Austausch-Hinweise

Änderungen 2012

Wegen Korrektur wurden folgende Seiten gegenüber der Ausgabe 10/2010 neu aufgelegt – Bitte anstatt der bisherigen Blätter einlegen und die alten Blätter wegwerfen!

Deckblatt

Impressum

Austauschhinweise - I

Inhaltsverzeichnis – II

Wartungshinweise – Seiten 48a, 48b, 48f

Ebenfalls neu aufgelegt wurden folgende Prüfkarteiblätter:

Atemschutzgerät

Atemmaske

Atemluftflasche

Das gesamte Handbuch und alle Prüfkarteiblätter sind auf der Homepage des LFV www.lfv-bgld.at unter Download – Gerätewartung/Prüfkarteiblätter verfügbar.

Landesfeuerwehrverband Burgenland

HANDBUCH

für die

GERÄTE-WARTUNG

01/2012

Impressum / Herausgeber:

Landesfeuerwehrkommando Burgenland
Leithabergstraße 41
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/62105
Homepage: www.lfv-bgld.at
Stand: 1.1.2012

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1. WARTUNG UND PRÜFUNG - ALLGEMEINES 1

1.0. FEUERWEHR 2006 – VERWALTUNG ONLINE 2B

1.1. SICHT-, FUNKTIONS- UND LEISTUNGSPRÜFUNG 3

1.2. GESETZLICHE GRUNDLAGEN, NORMEN UND RICHTLINIEN 4

1.3. INSTANDHALTUNG – ALLGEMEINE TIPPS 8

1.4. ARBEITSSICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG 10

2. FEUERWEHRFAHRZEUGE 15

2.1. ALLGEMEINE FAHRZEUGWARTUNG 15

2.2. WARTUNG SPEZIELLER FAHRZEUGE 20

2.3. WARTUNG SPEZIELLER EINBAUGERÄTE IN FEUERWEHRFAHRZEUGEN 21

3. LÖSCHAUSRÜSTUNGEN 27

3.1. FEUERLÖSCHPUMPEN 27

3.2. SAUGSCHLÄUCHE 34

3.3. DRUCKLEITUNG 36

3.4. ARMATUREN UND STRAHLROHRE 41

3.5. TRAGBARE LÖSCHGERÄTE 45

4. DAS ATEMSCHUTZGERÄT 47

4.1 WARTUNG UND PFLEGE ..... 48 A

4.2 KONTROLLEN UND PRÜFUNGEN ..... 48 M

5. FUNKGERÄTE UND ALARMMITTEL 49

6. TRAGBARE LEITERN 50

6.1. ÜBERPRÜFUNG VON FEUERWEHRLEITERN (GP-02) ..... 52 A

7. RETTUNGSGERÄTE 53

7.1. RETTUNGSLEINE 53

7.2. FEUERWEHRGURT 55

7.3. NOT-RETTUNGSGERÄTE-SET (TRAGETUCH, RETTUNGSTUCH, TRAGEBEUTEL) 57

7.4. FEUERWEHRAUFFANGGURT 59

7.5. UNIVERSALKARABINER 60

7.6. RETTUNGS- UND ABSEILGERÄT (Z.B. ROLLGLISS, ...) 61
7.7. SPRUNGRETTUNGSGERÄTE (SPRUNGTUCH, SPRUNGPOLSTER, RUTSCHTUCH, ...)..... 62

8. TECHNISCHE GERÄTE UND AUSRÜSTUNGEN..... 63

8.1. HEBE- UND ZUGGERÄTE MIT ZUBEHÖR 63
8.2. HYDRAULISCHE RETTUNGSGERÄTE..... 65
8.3. PNEUMATISCHE BERGE-, DICHT- UND RETTUNGSGERÄTE 69
8.4. ANSCHLAGMITTEL..... 71
8.5. SCHNEID- UND TRENNGERÄTE 81

9. ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL..... 84

9.1 WARTUNG UND PRÜFUNG VON ELEKTROGERÄTEN - ALLGEMEIN..... 84
9.2. STROMERZEUGER 92
9.3. EINBAUGENERATOR 97
9.4. KABELTROMMEL 99
9.5. ELEKTROTAUCHPUMPE (UNTERWASSERPUMPE)..... 101
9.6. BE- UND ENTLÜFTUNGSGERÄTE MIT E-MOTOR..... 103
9.7. LICHTFLUTER 104
9.8. HANDSCHEINWERFER 105

10. VERBRENNUNGSMOTORBETRIEBENE AUSPUMP- UND LÜFTUNGSGERÄTE 106

10.1. SCHMUTZWASSERPUMPE 106
10.2. BE- UND ENTLÜFTUNGSGERÄTE MIT VERBRENNUNGSMOTOR 106

11. SONDERAUSRÜSTUNG..... 107

11.1. JUGENDZELTE..... 107
11.2. SANITÄTSAUSRÜSTUNG 107
11.3. AUSRÜSTUNG VON TECHNISCHEN STÜTZPUNKTFEUERWEHREN..... 107

12. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA)..... 108

12.1. EINSATZBEKLEIDUNG (SCHUTZSTUFE 1)..... 109
12.2. TEILSCHUTZ-, VOLLSCHUTZ-, SPEZIALSCHUTZBEKLEIDUNG (SCHUTZSTUFEN 2- 4). 111

13. FEUERWEHRHAUS–EINRICHTUNGEN..... 113

13.1. UMKLEIDERÄUME..... 113

13.2. WERKZEUGE UND BETRIEBSMITTEL 114
13.3. LÖSCHMITTELLAGERUNG 114
13.4. TREIBSTOFFLAGERUNG 115
13.5. WERKSTÄTTENKOMPRESSOR 116
13.6. ATEMLUFTKOMPRESSOR 117
13.7. TORE 118
13.8. NOTSTROMVERSORGUNG 118
13.9. SONSTIGE EINRICHTUNGEN 119
14. PRÜFKARTEIBLÄTTER 120
14.1. AUSFÜLLHINWEIS FÜR PRÜFKARTEIBLÄTTER 120
14.2. PRÜFKARTEIBLÄTTER (KOPIERVORLAGE) 122

1. WARTUNG UND PRÜFUNG - ALLGEMEINES

Die Burgenländischen Feuerwehren rücken im Laufe eines Jahres etwa 5000 mal zu den verschiedensten Einsätzen aus. Rund 80 % davon sind technische Einsätze und 20 % Brandeinsätze. Um diese Einsatzaufgaben bestmöglich erfüllen zu können, sind neben gut ausgebildeten Feuerwehrmitgliedern, zeitgemäße Einsatzfahrzeuge und -gerät notwendig.

Der Großteil der Burgenländischen Feuerwehren verfügt heute über eine normgerechte Ausrüstung. Große Anstrengungen seitens der Bevölkerung, der Gemeinden, der Feuerwehren und der Burgenländischen Landesregierung waren und sind notwendig, um die finanziellen Mittel hiefür bereitzustellen. Aufgabe der Feuerwehr ist es, die ständige Einsatzbereitschaft dieser Ausrüstung sicherzustellen. Dies erfolgt in Form von entsprechenden Übungen, aber auch durch Wartung, Pflege und Prüfung der Ausrüstung

Aufgrund der Vielzahl von Wartungsarbeiten können aus Zeitgründen in der Regel **nicht alle Wartungsaufgaben vom Gerätemeister allein** ausgeführt werden. So kann mit Teilen der Fahrzeug-, Pumpen- und Gerätewartung ein **Gerätewart** beauftragt werden. Für den Funk- und Atemschutzbereich, ist zusätzlich ein **Funkwart, Sirenenbetreuer** und ein **Atemschutzwart** einzusetzen. Für spezielle Fachbereiche von Stützpunktfeuerwehren wie Strahlenschutz, Flugdienst, Tauchdienst können **ev. weitere Fachwarte** eingesetzt werden. Für bestimmte Service- und Reparaturarbeiten sowie bestimmte Prüfungen müssen sogar **Fachfirmen und Sachverständige herangezogen** werden. Die **Aufgaben des Gerätemeisters und der Warte** sind **in der Dienstordnung A** „Dienstbetrieb und Geschäftsführung der Feuerwehren“ des LFKDOs **geregelt**. Jedes mit Wartungsaufgaben befasste Feuerwehrmitglied sollte sich darüber im Klaren sein, dass von seiner (ihrer) Tätigkeit nicht nur die Einsatzbereitschaft der Geräte und Fahrzeuge der Feuerwehr, sondern in vielen Fällen **auch die Sicherheit und das Leben der Kameraden** abhängig ist.

Vorhersehbare Service-, Reparatur- und Prüfkosten sollten **im Feuerwehrbudget extra ausgewiesen** werden. **Kostenintensive Arbeiten** müssen selbstverständlich **in Absprache mit dem Kommandanten** (und zum Teil mit der Gemeinde) erfolgen. Selbstverständlich sollte der Gerätemeister laufend dem Kommandanten einen Bericht über erledigte Wartungen, nötige kostenpflichtige Service-, Reparatur- und Überprüfungsarbeiten abliefern. **Auch bei der jährlichen Inspizierung** der Feuerwehr wird die ordentliche Wartung der Ausrüstung und die **Geräteprüfkartei überprüft**.

Das vorliegende **Handbuch beinhaltet keine Neuregelungen** für den Bereich der Pflege, Wartung und Prüfung der Feuerwehr-Ausrüstung, sondern **es wurden lediglich gültige Bestimmungen** aus den gültigen Normen, aus den einschlägigen Richtlinien des Bundesverbandes sowie aus den Wartungsbestimmungen der Hersteller **zusammengefasst**.

Das Handbuch soll also jedem Gerätemeister, Gerätewart und Fachwart eine **Übersicht über die bestehenden Vorschriften** geben und bei der Erledigung der Aufgaben behilflich sein. Die vom Hersteller oder Vertreiber einem neuen Einsatzgerät oder Ausrüstungsgegenstand beigegebenen Wartungsanleitungen sind als Teil der Betriebsanleitung unabhängig von den Aussagen dieses Handbuches unbedingt zu beachten.

Die beigeschlossenen **Prüfkarteiblätter sollen**, **wenn keine** schriftlichen **Betriebsanleitungen** des Herstellers bei der Feuerwehr **vorhanden** und auch nicht mehr aufzutreiben **sind**, **verwendet werden**. Wir empfehlen sie als „Kopiervorlagen“ im Handbuch zu belassen und sich die von der vorhandenen Ausrüstung abhängige Anzahl von Kopien anzufertigen und in einer **„PRÜFKARTEI“** genannten Mappe für den laufenden Wartungsbetrieb bereit zu halten. Bewährt hat sich auch das Anlegen einer eigenen Prüfkartei für jede Wartungsfunktion, mit den jeweils zugeordneten Geräten. Diese Prüfkarteien sind natürlich wenn vorhanden, mit den den Betriebsanleitungen entnommenen speziellen Firmen-Wartungsblättern, zu ergänzen. Möglich ist auch das Abspeichern und Aktualisieren der Prüfkarteien auf einem dem Wartungsdienst zugänglichen PC.

Neben der praktischen Wartung, Pflege und Gebrauchsprüfung ist eine **gewissenhafte Führung der Prüfkarteien** für den ordnungsgemäßen Feuerwehrbetrieb unerlässlich. Nur, wenn Prüfungs- und Wartungstermine evident gehalten werden sowie erfolgte Prüfungen und Kontrollen für jedes Gerät schriftlich festgehalten sind, lassen sich Störungen und auch Fehler durch Überalterung vermeiden.

Es empfiehlt sich das **EDV-Programm des LFV „Feuerwehr – Verwaltung Online“** auch für diese Zwecke zu nutzen. Mit diesem Programm ist einerseits die komplette **Inventarverwaltung** mit unterschiedlicher Erfassungstiefe möglich. Andererseits ist auch das Führen von Prüfungs- und Wartungsterminen mit **Erinnerungsfunktion** möglich.

Die Mitarbeiter im LFKDO, in den Fachreferaten und in den Sachgebieten **sind für Erfahrungsberichte** aus der Arbeit jeder Orts- und Stadtfeuerwehr (Betriebsfeuerwehr) **dankbar** und berücksichtigen diese gerne bei künftigen Überarbeitungen.

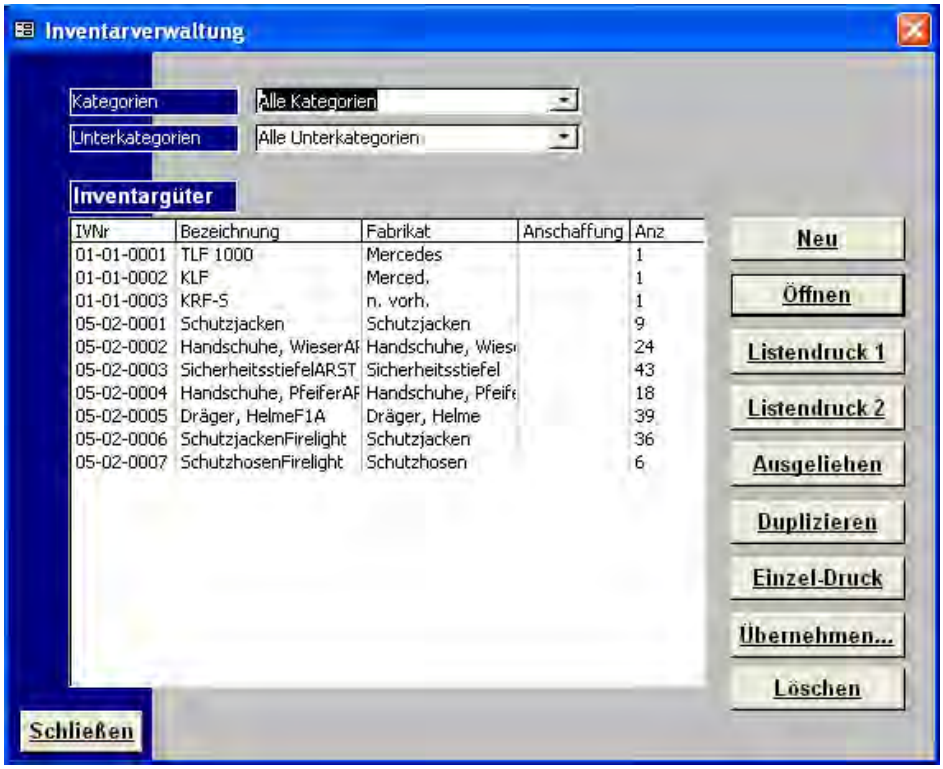
Wir wünschen viel Erfolg bei der wichtigen und verantwortungsvollen Arbeit als Gerätemeister, Gerätewart und Fachwart.

1.0. Feuerwehr 2006 – Verwaltung Online

1.0.1. Inventarverwaltung

Die Inventarverwaltung ermöglicht die Erfassung von Inventargegenständen.

Die Inventarverwaltung ist unabhängig vom „Zahlenbericht“, welcher vom Landesfeuerwehrkommando evident gehalten wird. Mit „Übernehmen“ können aber Inventargüter aus dem Zahlenbericht in die Inventarverwaltung einzeln oder Spartenweise übernommen (sprich einer Kategorie mit Unterkategorie hinzugefügt werden) werden.


Inventarverwaltung
Kategorien
Alle Kategorien
Unterkategorien
Alle Unterkategorien
Inventargüter
IVNr | Bezeichnung | Fabrikat | Anschaffung | Anz
01-01-0001 | TLF 1000 | Mercedes | 1
01-01-0002 | KLF | Merced. | 1
01-01-0003 | KRF-S | n. vorh. | 1
05-02-0001 | Schutzjacken | Schutzjacken | 9
05-02-0002 | Handschuhe, WieserAF | Handschuhe, Wies | 24
05-02-0003 | SicherheitsstiefelARST | Sicherheitsstiefel | 43
05-02-0004 | Handschuhe, PfeiferAF | Handschuhe, Pfeif | 18
05-02-0005 | Dräger, HelmeF1A | Dräger, Helme | 39
05-02-0006 | SchutzjackenFirelight | Schutzjacken | 36
05-02-0007 | SchutzhosenFirelight | Schutzhosen | 6
Neu
Öffnen
Listendruck 1
Listendruck 2
Ausgeliehen
Duplizieren
Einzel-Druck
Übernehmen...
Löschen
Schließen

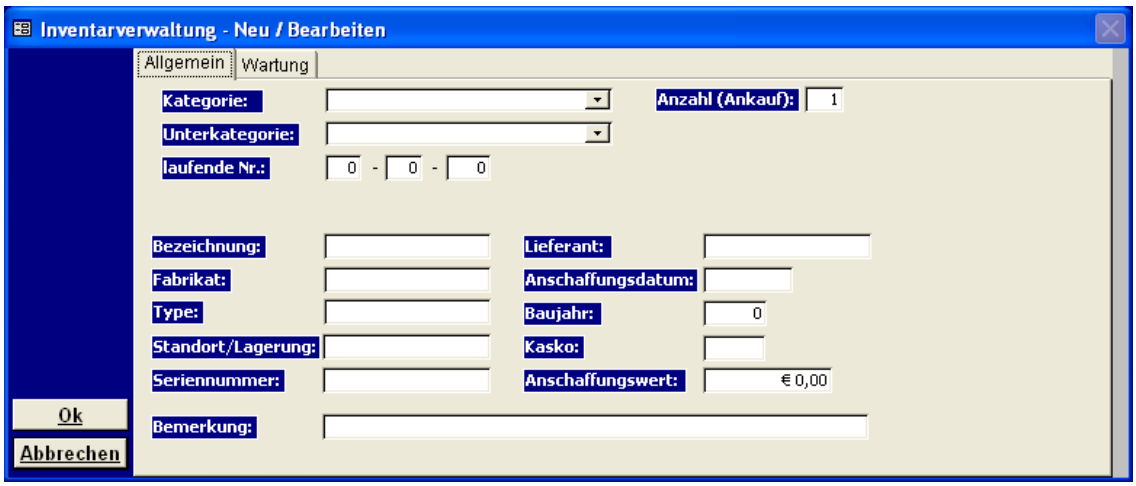
Die Verwaltung der Inventardaten passiert über ein zentrales Formular, in dem alle erfassten Inventargüter angezeigt werden. Zum übersichtlicheren Einschränken der Daten wird jeder Zum übersichtlicheren Einschränken der Daten wird jeder Inventargegenstand in eine Kategorie und Unterkategorie unterteilt. Mit den Feldern Die Verwaltung der Inventardaten passiert

Inventargegenstand in eine Kategorie und Unterkategorie unterteilt. Mit den Feldern „Kategorien“ und „Unterkategorien“ kann die anzuzeigende Inventargruppe bestimmt werden.

Beispiel: Eine Atemschutzmaske befindet sich in der Kategorie „ATS-Ausrüstung“ und in deren Unterkategorie „Atemschutzmasken“.

Neues Inventargut anlegen

Mit dem Button „Neu“ kann eine neues Inventargut angelegt werden. Folgende Maske erscheint:



Beim Anlegen eines Inventargutes muss zuerst im betreffenden Registerblatt „Allgemein“ die Kategorie bzw. Unterkategorie gewählt werden. Weiters müssen kategorienspezifische Daten wie z.B. Anzahl, Bezeichnung, Marke, Type, Lieferant, Größe usw. eingegeben werden.

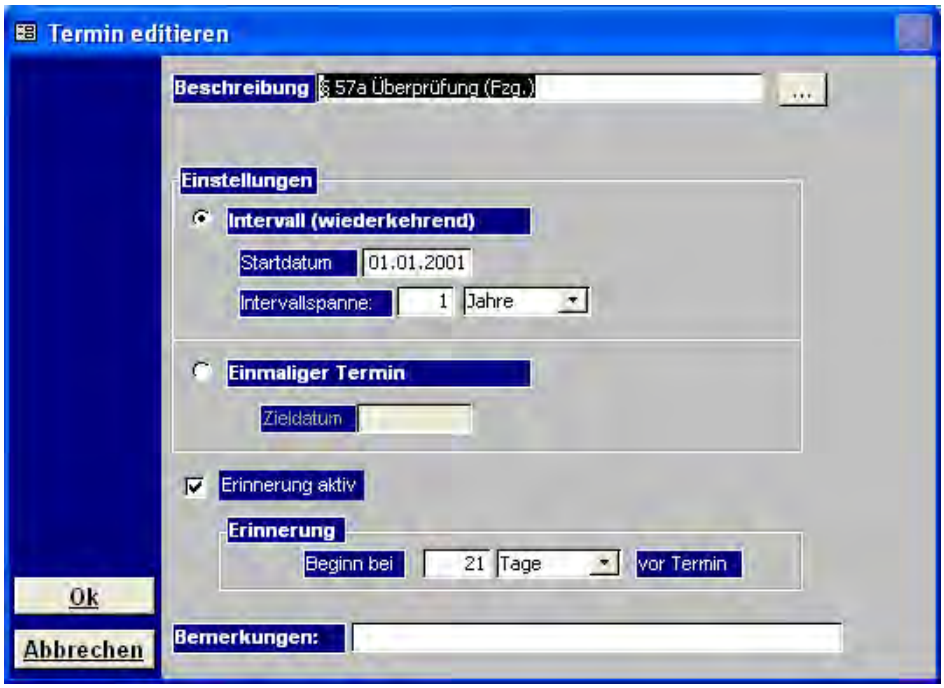
Natürlich können bei größeren Stückzahlen die Güter zusammengefasst als ein Inventargegenstand erfasst werden. z.B. 20 Paar Handschuhe; hierbei ist nicht relevant, jedes Paar mit einer eigenen Inventarnummer zu versehen.

1.0.2. Wartung

Im Registerblatt „Wartung“ ist es möglich, Wartungsdaten zu erfassen.

Man unterscheidet zwischen einmaligen „Wartungsterminen“ und wiederkehrenden „Wartungsintervallen“. Zusätzlich kann auch eine Erinnerungsfunktion aktiviert werden, welche eine bestimmte Zeit vor Eintritt eines Wartungstermins oder –intervalls jedes mal bei Programmstart eine Warnmeldung liefert (dazu muss unter Optionen das Kontrollkästchen „Erinnerungsfunktion am Programmstart aufrufen“ aktiviert sein).

Mit „Neu“ können neue Wartungstermine bzw. Wartungsintervalle definiert werden. Ist ein Termin bzw. Intervall angeklickt, so kann er mit „Bearbeiten“ verändert und mit „Löschen“ entfernt werden.



Beispiel: Die „§ 57a Überprüfung von Fahrzeugen“ ist in der Regel jährlich durchführen zu lassen (1-Jahr Intervall). Das Startdatum dafür ist der 1.1.2001. Bei einem Programmstart innerhalb 2 Monate vor dem Datum wird eine Erinnerungsmeldung eingeblendet.

1.0.3. Bekleidung

Es ist natürlich auch möglich, Bekleidungs- und Ausrüstungsgegenstände zu erfassen. Dabei besteht die Unterscheidungsmöglichkeit, ob ein Gegenstand ausgegeben wurde oder sich noch im Lager befindet.

Alle ausgegebenen Ausrüstungsgegenstände können in der Personenverwaltung im Registerblatt „Ausrüstung/Kleidung“ einer Person zugeordnet werden. Falls diese Person aus der Feuerwehr austritt, so muss die zugeordnete Ausrüstung wieder entfernt werden.

1.0.4. Zusätzliche Funktionen

Mit „Listendruck“ kann das gesamte in der Liste (je nach gewählter Kategorie) befindliche Inventar in Berichtsform gedruckt werden.

Mit „Einzel-Druck“ wird ein Bericht des gewählten Inventargutes zum Druck angeboten.

Wird ein Inventargut markiert und der „Löschen“ Button betätigt, so wird dieser Gegenstand gelöscht.

Inventargüter können mit „Duplizieren“ auch kopiert werden (z.B. 10 Einsatzstiefel existieren bereits und es werden noch einige angekauft). Den betreffenden Gegenstand markieren und den Button drücken. Das Programm erzeugt eine Kopie des Inventargutes mit einer neuen Inventarnummer. Die Abweichungen (z.B. Anschaffungsdatum, Menge, Preis,...) müssen dann geändert werden.

1.1. Sicht-, Funktions- und Leistungsprüfung

Die Prüfungen gliedern sich grundsätzlich in:

- **Sichtprüfung** (nach jeder Benutzung)
- **Funktionsprüfung** (mindestens einmal jährlich)
- **Leistungsprüfung** (in jeweils vorgeschriebenen Zeitintervallen)

Hinsichtlich dieser Prüfungen kommen als **Prüfer** in Betracht:

- Sichtprüfung → **Feuerwehrmitglieder**
- Funktionsprüfung → geschulte **Gerätewarte** der Feuerwehr
- Leistungsprüfung → fachlich (in Theorie und Praxis) ausgebildete **Gerätewarte und Gerätemeister mit entsprechendem Spezialwissen** oder **sonstige fachkundige Personen** (Erzeugerfirma, Inverkehrbringer, Ziviltechniker, TÜV, ...)

Anmerkung zur Sicht- und Funktionsprüfung:

Sicht- und Funktionsprüfungen sind Tätigkeiten, die von einem einschlägig bzw. beruflich ausgebildeten Feuerwehrmitglied durchgeführt werden können. Diese Tätigkeiten sollten regelmäßig, insbesondere nach jeder Benutzung durchgeführt werden, um ein optimales Funktionieren aller Feuerwehrfahrzeuge, Ausrüstungsgegenstände sowie Einrichtungen zu gewährleisten. Kleinere und vom Sicherheitsstandpunkt aus zumutbare, zeitlich notwendige Wartungsarbeiten sind in diesem Prüfumfang inkludiert.

Anmerkung zur Leistungsprüfung:

Leistungsprüfungen sollen in den jeweils geforderten Zeiträumen bzw. nach größeren Reparaturen nur mehr vom fachlich ausgebildeten Gerätemeister bzw. einer fachkundigen Person mit Spezialwissen und eventuell erforderlichen Prüfwerkzeug und Prüfgeräten durchgeführt werden. Über diese Prüfungen ist im Regelfall ein schriftlicher Nachweis vom Prüfer auszustellen.

1.2. Gesetzliche Grundlagen, Normen und Richtlinien

Grundsätzlich befassen sich etliche Gesetze und Normen sowie Richtlinien mit der Materie der Pflege, Wartung und Prüfung von Geräten bzw. nehmen in ihren Auswirkungen bezug auf die ordnungsgemäße Durchführung der bestehenden Wartungs- und Prüfvorschriften.

Solche Gesetze und Regeln sind zum Beispiel:

- ArbeitnehmerInnenschutz-Gesetz (BGBl: 1994/450, BGBl: II 2001/253)
- Arbeitsmittelverordnung (BGBl: II 2000/164)
- Maschinen-Sicherheitsverordnung (BGBl: Nr. 306/1994, BGBl: 781/1996 & CELEX-Nr.: 398L0037, 398L0079)
- Persönliche Schutzausrüstungs-Sicherheitsverordnung (BGBl.Nr. 596/1994 & BGBI: II Nr. 164/2000)
- Produkthaftpflicht - Gesetz (BGBl: 99/1988 & BGBl: 95/1993)
- Normen
- Richtlinien des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes

  Gesetze: siehe http://www.ris.bka.gv.at

  Normen: siehe http://www.on-norm.at

  ÖBFV- RL: siehe http://www.oebfv.or.at/deutsch/main-publikationen.htm

Es ist zwar eindeutig, dass die **Feuerwehrmitglieder in der Regel kein Arbeitsverhältnis** zur Feuerwehr besitzen. Da aber in der Regel der **„Anwenderschutz“** formuliert wird, und dieser unabhängig vom jeweiligen Arbeits- bzw. Dienstverhältnis sicherzustellen ist, kann eine Auswirkung auf die Feuerwehr nicht ausgeschlossen werden.

Darum sind die gesetzlichen Bestimmungen über Unfallsicherheit am Arbeitsplatz im Feuerwehrdienst **sinngemäß anzuwenden**.

Das heißt aber nicht, dass die Verantwortlichen für die Sicherheit der Feuerwehrmitglieder bei Auswahl, Instandhaltung und Betrieb der Ausrüstung in Bezug auf die Unfallsicherheit nachlässig sein dürfen. Unsere Gerätewarte sind im Gegenteil **moralisch zu größter Achtsamkeit verpflichtet**. Man wird nicht umhin können, bei der Frage nach dem **„Stand der Technik„** auf diese Gesetze und die dort getroffenen Klärungen zurückzugreifen. Dabei ist zu beachten, dass einzelne **Regelwerke** welche erst **nach Inbetriebnahme** des jeweiligen Gerätes bzw. Ausrüstungsteils in Kraft gesetzt wurden, **nicht unbedingt anzuwenden** sind.

Der sichere Betrieb der Feuerwehrausrüstung und somit die Unfallverhütung ist im ÖBFV-**Fachschriftenheft 22 „Sicherer Feuerwehrdienst“** geregelt. Diese Bestimmungen liegen in allen Feuerwehren auf und sind von allen Feuerwehrmitgliedern einzuhalten.

In der Frage der **Produkthaftung** ist anzunehmen, dass es bei Nichteinhaltung der dem Produkt beigegebenen Verwenderinformationen keine Produkthaftung besteht.

Klar ist, dass **nach schweren Unfällen**, die **Frage nach dem Verschulden** abgehandelt werden wird. Und dabei werden mit Sicherheit auch die schriftlichen Aufzeichnungen über die erfolgten Pflege- und Wartungsarbeiten sowie abgelegte Prüfungen herangezogen.

Besonders zu bemerken ist an dieser Stelle auch, dass der Gerätewart mit seinem Wartungs- oder Prüfungseintrag selbstverständlich nur den **ordentlichen Zustand zum Prüfzeitpunkt** dokumentiert. Was in der verstrichenen Zeit bis zu einem eventuellen Geräteschaden passierte kann natürlich von ihm nicht beeinflusst werden.

1.2.1. Maschinensicherheits - Verordnung

Die Maschinen-Sicherheitsverordnung (MSV) – BGBL Nr. 306/1994 - gilt auch für Feuerwehrausrüstungen.

Demnach muss der Inverkehrbringer einer Maschine die **CE-Kennzeichnung an jeder Maschine anbringen und** dem künftigen Betreiber (der Feuerwehr) die **Betriebsanleitung** übermitteln.

Anmerkung zur CE-Kennzeichnung:

Mit der CE-Kennzeichnung wird vom Hersteller oder seinem in Österreich Bevollmächtigten oder vom Inverkehrbringer die Übereinstimmung der Maschine mit den zutreffenden Bestimmungen der MSV, insbesondere mit den grundlegenden Sicherheitsanforderungen bescheinigt.

Die **CE-Kennzeichnung** ist **an jeder Maschine** (Produkt) anzubringen und der Betriebsanleitung anzuschließen oder dort abzudrucken.

Anmerkung zur Betriebsanleitung:

Die sachgerechte und sicherheitstechnische Betriebsanleitung ist ein Kernstück einer modernen Sicherheitstechnik. Eine moderne Maschine (Produkt) benötigt eine zeitgemäße und verständliche Betriebsanleitung und diese ist daher verbindlich vorgeschrieben.

Jede Maschine (Produkt) muss mit einer **deutschsprachigen Betriebsanleitung** versehen sein. Diese hat alle für die Inbetriebnahme, Wartung, Inspektion und Überprüfung der Funktionsfähigkeit und gegebenenfalls Reparaturen der Maschine notwendigen Pläne sowie alle zweckdienlichen Angaben, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit (z.B.: allenfalls erforderliches Tragen von persönlicher Schutzausrüstung) zu enthalten.

Es besteht kein Zweifel, dass die Einhaltung des Inhalts einer Betriebsanleitung letztendlich auch im Haftungsbereich eine entscheidende Rolle spielt. Daher sind **Betriebsanleitungen abzulegen und aufzubewahren**. Darüber hinaus sollte eine Kopie der **Betriebsanleitung jedem Benutzer zugänglich** sein.

Für Ausrüstungsgegenstände, welche vor dem Jahr 1995 angeschafft und in den Feuerwehrdienst gestellt wurden, gelten ebenfalls die beigegebenen Betriebsanleitungen. Im Falle einer unvollständigen Ausführung soll dieses Handbuch als praktischer Behelf dienlich sein, wobei

speziell auf die feuerwehrtaktischen und feuerwehrtechnischen Anforderungen näher eingegangen wird.

1.2.2. Normen

Etliche Normen des Österreichischen Normungsinstituts (ÖNORM, EN) gelten auch und zum Teil ausschließlich für den Bereich der Feuerwehrausrüstung. Die einzelnen Normen können im LFKDO hinterfragt und beim Normungsinstitut kostenpflichtig angefordert werden. Hier der spezielle Hinweis auf die Begriffsbestimmungen in der ÖN F 1000 und F 1001.

Siehe http://www.oebfv.or.at/deutsch/main-publikationen.htm

1.2.3. ÖBFV-Richtlinien

Das **Landesfeuerwehrkommando veröffentlicht laufend Listen** der auch im LFV-Burgenland gültigen Richtlinien des österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes

www.lfv-bgld.at oder http://www.oebfv.or.at/deutsch/main-publikationen.htm

Die einzelnen Richtlinien können vom LFKDO auch in Papierform gegen Kostenersatz angefordert werden.

Ebenfalls in der Unterlage angeführt sind „**Normalienblätter**“ des ÖBFV. Diese können im LFKDO käuflich erworben werden.

Darüber hinaus hat der ÖBFV sogenannte **Grundinformationshefte bzw. Lehrbehelfe** aufgelegt welche ebenfalls einige male zitiert sind. Diese sind im LFKDO käuflich zu erwerben. Davon sind für den Bereich der Gerätewartung folgende von besonderer Bedeutung:

ÖBFV Lehrbehelf: Wasserführende Armaturen

ÖBFV Lehrbehelf: Anschlagmittel

1.3. Instandhaltung – Allgemeine Tipps

1.3.1. Eingangskontrolle, Kennzeichnung, Karteiführung

Prinzipiell sind **neu gelieferte Geräte** sofort auf Vollständigkeit, Funktionsfähigkeit und ordnungsgemäßen Zustand zu kontrollieren. In Ordnung befundene Geräte **mit Eigentumsvermerk und laufender Nummer kennzeichnen** sowie inventarmässig erfassen (Feuerwehr-EDV-Programm: **„Feuerwehr 2007“).**

Mitgelieferte Betriebsanleitungen sind gesondert abzulegen. Eine Kopie davon ist allen Benutzern zur Verfügung zu stellen.

Atemschutzgeräte, Schutzanzüge, Atemluftflaschen und Gasmessgeräte werden vor Auslieferung an die Feuerwehr im LFKDO einer Eingangskontrolle und Registrierung zugeführt.

Fahrzeuge und Tragkraftspritzen werden bei der Abnahmeprüfung durch die Prüfstelle des LFKDO einer Registrierung und Leistungsprüfung unterzogen.

1.3.2. Eigentumskennzeichnung

Sämtliche **Geräte im Eigentum der Feuerwehr** sollen **mit** einer dauerhaften Kennzeichnung, z.B. mit dem **Namen der Feuerwehr** oder einer entsprechenden Feuerwehr-Nummer (siehe Stammnummer), **versehen** sein. Hierfür eignen sich insbesondere Schlagzahlen, Klebeetiketten und Stempel. Eine zusätzliche Farbkennzeichnung ist zweckmäßig.

1.3.3. Leistungskennzeichnung

Anschlagmittel, Hebe- und Zuggeräte sind ihrer Tragkraft entsprechend **farblich** zu **kennzeichnen.** (siehe dazu Kapitel 8.4 Technische Geräte und Ausrüstungen – Anschlagmittel)

1.3.4. Beschriftungen

In jedem Laderaum eines Feuerwehrfahrzeuges ist eine **Beladeliste** anzubringen.

Bedienungselemente und Kontrollinstrumente in Fahrzeugen sind möglichst deutlich mit Symbolen oder durch Beschriftung zu kennzeichnen.

Halterungen von in Fahrzeugen gelagerten Ausrüstungen sind ebenfalls mit Symbolen oder durch Beschriftung zu kennzeichnen.

Siehe Normalienblätter: Symbole für Ausrüstung; Symbole für Anzeigen und Betätigungen

Schläuche sollten mit dem Namen der Feuerwehr und dem Kaufjahr beschriftet werden. Bei Neuanschaffungen sollten sie gleich mit diesen Beschriftungen versehen bestellt werden.

1.3.5. Räumliche Voraussetzungen

Für die Gerätewartung sollte **im Feuerwehrhaus** eine **Werkbank** mit Schraubstock, eine Bohrmaschine mit Ständer und Tisch, ein Schleifbock und Zubehör zur Verfügung stehen, **damit kleinere Wartungsarbeiten durchgeführt werden können**.

=> Näheres dazu siehe unter Kapitel 13 Feuerwehrhaus–Einrichtungen

1.3.6. Werkzeuge

Der Gerätewart benötigt **zur Durchführung der Wartungsarbeiten** geeignete **Werkzeuge**. Neben dem Fahrgestell- und Pumpenwerkzeug sind auf den Feuerwehrfahrzeugen je nach Typ zusätzliche Werkzeugausrüstungen als Teil der feuerwehrtechnischen Beladung untergebracht.

Diese Werkzeuge können auch zur Wartung benutzt werden, wenn die Einsatzbereitschaft nicht beeinträchtigt wird. Verbrauchsmaterial muss sofort ersetzt werden!

=> Siehe auch Kapitel 13 Feuerwehrhaus–Einrichtungen

1.4. Arbeitssicherheit und Unfallverhütung

Der Betrieb von Maschinen und der Umgang mit technischen Systemen sowie mit Werk- und Hilfsstoffen birgt stets Gefahren in sich. Durch unfallverhütende Maßnahmen im Arbeitsbereich sollen sowohl der Mensch als auch Einrichtungen, Gebäude und die Umwelt vor Schaden bewahrt werden. **Zur Förderung- der Arbeitssicherheit** und damit zur Verminderung des Unfallrisikos gibt es **Unfallverhütungsvorschriften.**

Durch sicherheitswidriges Verhalten können schwere oder gar tödliche Verletzungen entstehen, Krankheiten ausgelöst sowie hohe Sach- und Umweltschäden verursacht werden.

Sicherheitswidrig verhält sich jeder, der Sicherheitsvorschriften und Sicherheitszeichen nicht beachtet oder missachtet und somit seine Mitmenschen, die Einrichtungen und Anlagen des Betriebes und die Umwelt gefährdet.

Trotz größter Sorgfalt und umfangreichster Sicherheitsvorkehrungen werden sich Unfälle nie ganz vermeiden lassen. Ihre Zahl kann aber sehr wohl durch Untersuchung und Auswertung der Unfallursachen mit den sich daraus ergebenden Unfallverhütungsvorschriften eingedämmt werden.

Bei den Unfallursachen ist zu unterscheiden:

- **Menschliches Versagen** durch Unkenntnis der Gefahr, Gedankenlosigkeit, Leichtsinn und Bequemlichkeit. Diese Unfallursache kann durch gründliche Schulungen, Erziehung zu sicherheitsbewusstem Arbeiten und Einsatz von technischem Sicherheitseinrichtungen, z.B. Schutzgitter oder Sicherheitsschalter, entschärft werden.

- **Technisches Versagen**, z.B. durch Werkstoffermüdung oder unvorhersehbare Überlastung. Hier können Unfälle durch technische Sicherheitsvorkehrungen, z.B. Verstärkung des Bauteils, das durch Bruch zu einem Unfall geführt hat, Einbau von selbsttätigen elektronischen Überwachungssystemen, verhindert werden.

- **Höhere Gewalt** durch nicht vorhersehbare Fremdeinwirkung, z.B. abnormaler Witterungseinfluss.

1.4.1. Sicherheitsmaßnahmen

Viele Unfälle können durch vorbeugende Sicherheitsmaßnahmen vermieden oder zumindest in ihren Folgen vermindert werden.

Gefährdung muss verhindert werden:

- Elektrische Geräte, z.B. Handbohrmaschinen, mit beschädigten Anschlussleitungen dürfen nicht benutzt werden.
- Funken und Strahlen, z.B. beim Schweißen, muss der Arbeitende durch entsprechende Schutzkleidung abhalten.
- Gefahren für Augen und Gesicht, z.B. durch Metallsplitter beim Schleifen, sind durch Schutzbrillen, Schutzschirme und Schutzschilder abzuwenden.

Gefahrenstellen sind abzuschirmen und auffallend zu kennzeichnen:

- Rädertriebe, Spindeln, Wellen und bewegte ineinander greifende Teile müssen abgeschirmt sein, z.B. durch Schutzgitter.
- Behälter mit Gefahrenstoffen (z.B. Benzin, Säuren, Brenngase) müssen vorschriftsmäßig, z.B. mit den entsprechenden Warnzeichen, gekennzeichnet und sicher aufgestellt sein.

Gefahren müssen beseitigt werden:

- Regale müssen sicher und standfest aufgestellt werden und zur Lagerung und Entnahme von Lagergegenständen hoch oben sind Leitern bereit zu stellen. Die Befestigung der Regale an der Wand mit Hilfe von Dübeln kann sinnvoll sein.
- Maschinen, Werkzeuge und andere Arbeitsgeräte mit Sicherheitsmängeln müssen sofort von der Verwendung ausgeschlossen werden. Sie sind umgehend der Instandsetzung oder der Ausmusterung zuzuleiten.

- Scharfe, spitze Werkzeuge dürfen nicht offen (z.B. ohne Schutztasche) in der Arbeitskleidung getragen werden.
- Ringe, Uhren und sonstige Schmuckstücke sind ggf. vor der Arbeit abzulegen, sodass sie von rotierenden Teilen nicht erfasst werden.
- Verkehrs- und Fluchtwege müssen stets frei von Hindernissen sein.

1.4.2. Sicherheitszeichen

Sicherheitszeichen sollen die Sicherheit am Arbeitsplatz erhöhen. Es wurden dazu Gebots-, Verbots-, Warn- und Rettungszeichen genormt.

Gebotszeichen sind runde Scheiben in den Farben blau und weiß. Skizzen zeigen die gebotene Schutzmaßnahme als Verhaltensweise an.

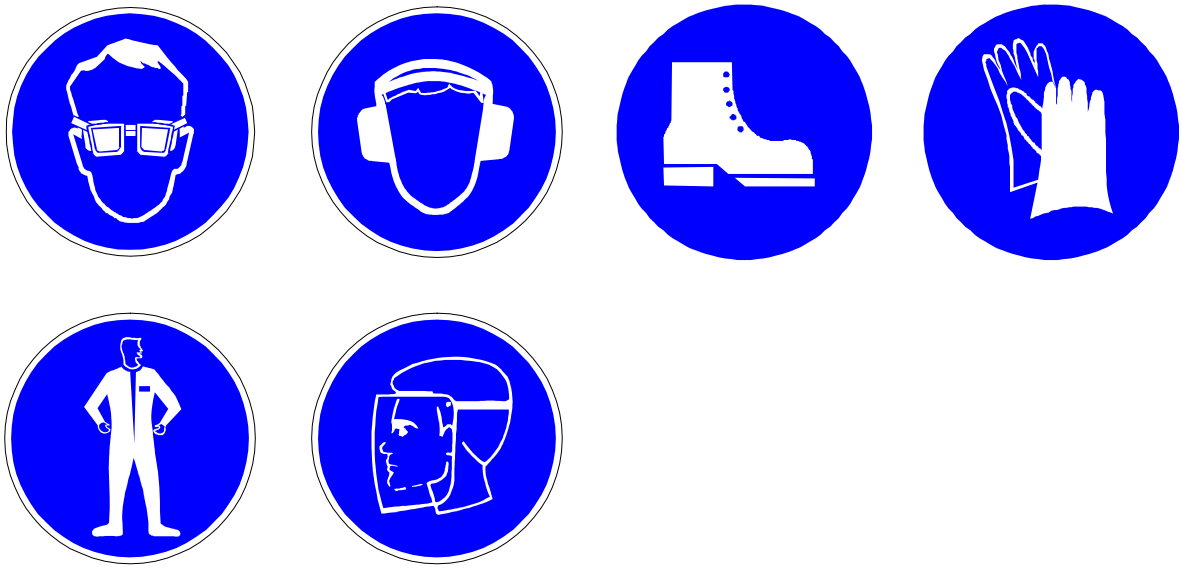


Abbildung: Gebotszeichen

Verbotszeichen sind weißgrundige, runde Scheiben, welche die verbotene Handlung als schwarze Skizze zeigen. Ein roter Querbalken und rote Umrandung heben die Verbotszeichen hervor.

Abbildung: Verbotszeichen

Warnzeichen sind gelbgrundige Schilder in der Form eines gleichseitigen Dreiecks, dessen Spitze nach oben zeigt. Warnbild und Umrandung sind schwarz. Mit dem Warnzeichen, das gut sichtbar angebracht sein muss, wird ein Umfeld gekennzeichnet, in dem vor einer bestimmten Gefahr gewarnt wird.

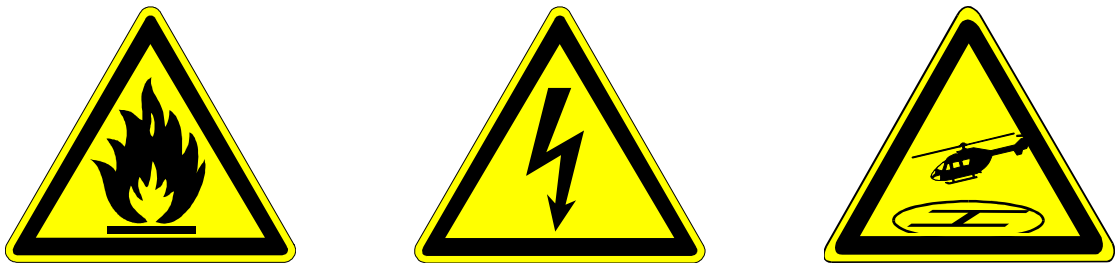


Abbildung: Warnzeichen

Rettungszeichen sind grüngrundige Schilder in Rechteckform. Sie weisen durch weiße Piktogramme (Symbolbilder) und ggf. Pfeile auf Stellen hin, an denen sich Rettungsmittel (z.B. Tragen) befinden. Sie kennzeichnen auch Fluchtwege und die Fluchtrichtung, über die Gefahrenbereiche schnell und sicher verlassen werden können. Diese Fluchtwege müssen stets frei sein, dürfen nie durch Gegenstände blockiert oder durch abgeschlossene oder gegen die Fluchtrichtung öffnende Türen gehemmt sein.

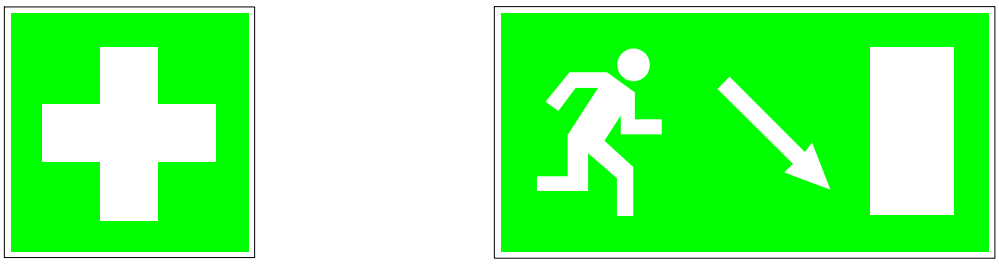


Abbildung: Rettungszeichen

Brandschutzzeichen sind rotgrundige Schilder in Quadratform. Sie weisen auf Stellen hin, an denen sich Brandschutzeinrichtungen befinden.

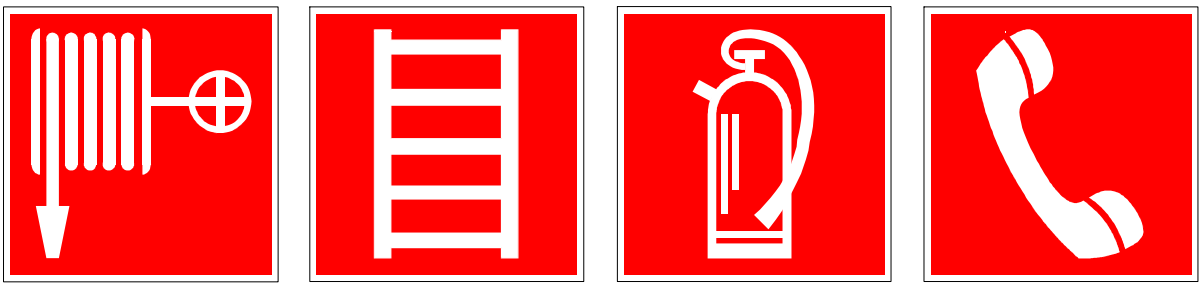


Abbildung: Brandschutzzeichen

2. FEUERWEHRFAHRZEUGE

Feuerwehrfahrzeuge müssen in ihrer Bezeichnung und Ausführung der ÖN EN 1846-1 und 2, der „Allgemeinen Baurichtlinie für Feuerwehrfahrzeuge“ nach Dienstanweisung 2.2.1 des LFKDOs und den detaillierten Baurichtlinien des ÖBFV für einzelne Fahrzeugtypen entsprechen.

Die Fahrzeuge der Feuerwehr müssen in allen Teilen den straßenverkehrstechnischen Bestimmungen entsprechen. Daher ist besonderes Augenmerk auf die Verkehrs- und Betriebssicherheit zu legen.

Soweit der Gerätewart diese Arbeiten nicht selbst durchführen kann, sind andere Feuerwehrleute und Kraftfahrzeugfachwerkstätten in Anspruch zu nehmen.

2.1. Allgemeine Fahrzeugwartung

2.1.1. Fahrzeugüberprüfung (Pickerl) nach dem KFG durchführen

Laut Kraftfahrgesetz § 57a, Abs. 4 KFG ist jedes zugelassene Feuerwehrfahrzeug und jeder Anhänger überprüfen zu lassen. Das ausgestellte Gutachten ist im Fahrzeug (Zugfahrzeug) mitzuführen. Die Klebevignette ist vom Gutachter anzubringen.

Für KFZ und Anhänger bis zu einem zugelassenen Gesamtgewicht von 3.500 kg gelten seit 1. Jänner 2002 folgende Regelungen:

1. Erste Überprüfung nach drei Jahren ab Zulassung
2. Zweite Überprüfung nach weitern zwei Jahren
3. Nach fünf Jahren Verwendung jährliche Überprüfung

Die Wartungs-, Service- und Pickerltermine können am beiliegenden Überprüfungsformular im vorhinein fixiert werden und sind darauf laufend zu aktualisieren.

>>> Prüfkarteiblatt: Fahrzeugwartung <<<

2.1.2. Überprüfung auf Verkehrs- und Betriebssicherheit

Es ist **monatlich mindestens einmal** mit jedem Fahrzeug **nach beiliegender Checkliste** durch den Gerätewart eine Überprüfung auf die Verkehrs- und Betriebssicherheit des Fahrzeuges durchzuführen. **Dabei** wird **im Regelfall auch die Übungsfahrt** durchgeführt.

>>> Fahrzeugcheckliste <<<

2.1.3. Übungsfahrten durchführen

Mindestens alle 14 Tage ist mit jedem Feuerwehrfahrzeug (Einsatzfahrten berücksichtigen) eine Übungsfahrt durchzuführen. Diese kann von allen eingeteilten Einsatzfahrern (Maschinisten) erfolgen. Es empfiehlt sich einen eigenen Übungsfahrtenplan mit Namen der Fahrer und Fahrzeuge aufzustellen.

Die Fahrtstrecke soll dabei **zirka 10 Kilometer** betragen. Auf die Erreichbarkeit über Funk ist zu achten.

Die Übungsfahrten sollen im eigenen Einsatzbereich durchgeführt werden und in das Fahrtenbuch eingetragen werden.

2.1.4. Fahrtenbuch führen

Für jedes Feuerwehrfahrzeug ist ein **Fahrtenbuch (Drucksorte Nr. 130)** zu führen. Sämtliche Fahrten (Einsatz, Übung, Übungsfahrt) sind einzutragen.

2.1.5. Fahrgestell und Aufbau reinigen und konservieren

Verschmutzte Fahrzeuge sind **unmittelbar nach jedem Gebrauch** gründlich zu **reinigen**. Im Rahmen des Servicedienstes ist jährlich einmal der Hohlraumschutz zu prüfen und eventuell auszubessern. Des weiteren ist zumindest einmal im Jahr (empfohlen wird hier der Winterbeginn) der Fahrzeuglack mit Konservierungsmittel zu behandeln.

2.1.6. Beladeplan und Beladelisten

Pro Feuerwehrfahrzeug muß ein **Beladeplan mit allen tatsächlich vorhandenen Ausrüstungsgegenständen** (gegliedert nach Geräteräumen) vorhanden sein. Der Gerätewart kann an Hand des Beladeplanes die einzelnen Geräte nicht nur auf Vollzähligkeit, sondern auch auf ihren Zustand (Funktion) prüfen.

In jedem Geräteraum ist eine **Beladeliste aller Ausrüstungsgegenstände** dieses Raumes anzubringen. Von außen nicht sichtbar gelagerte Ausrüstungsgegenstände sind zwecks leichterem Auffinden durch **Symbole oder Textstreifen** zu kennzeichnen.

Nach jeder Übung bzw. nach jedem Einsatz zumindest aber **einmal im Jahr sollte** die **Fahrzeugbeladung nach Beladeplan** bzw. Beladelisten **überprüft werden**. Es empfiehlt sich dies im Rahmen von Geräteschulungen durchzuführen.

2.1.7. Fahrzeugbatterien warten

Neben der vorteilhaften Möglichkeit, über ein **geeignetes Ladegerät und über die Ladesteckdose** die Batterie ständig in einem aufgeladenen Zustand zu halten, muß trotzdem **monatlich eine Sichtprüfung** durchgeführt werden. Sie erstreckt sich auf die Prüfungen des Säurestandes, der Beschaffenheit der Pole und Anschlüsse.

Batterieladung:

Um eine Fahrzeugbatterie immer einsatzbereit zu haben, ist neben der monatlichen Kontrolle (Säurestand; Polanschlüsse) eine Lademöglichkeit vorzusehen. Diese ist unbedingt erforderlich, da die Fahrzeugbatterie bei Stillstand des Fahrzeuges im Feuerwehrhaus (ca. 14 Tage bis zur nächsten Probefahrt) an Kapazität verliert (z.B. aufgrund eines Temperaturgefälles bzw. chemischen Entladevorgangs).

Die heute verwendeten Ladestationen sind entweder im Fahrzeug eingebaut und an eine Spannungsversorgung mit 230 V angeschlossen oder das Ladegerät befindet sich in der Fahrzeughalle und versorgt die Batterie(n) über die Ladesteckdose (= 12 oder 24 V).

Wichtig ist, daß nur jene Ladegeräte eingesetzt werden dürfen, die ihren Ladestrom dem kapazitiven Zustand der Batterie anpassen (Ladeerhaltung).

Empfehlenswert ist die Bereithaltung eines Starthilfegerätes.

2.1.8. Frostschutz kontrollieren

Vor Eintritt der kalten Jahreszeit ist das **Motorkühlwasser** zu kontrollieren; mindestens -25 Grad Frostschutz soll gewährleistet sein. Ein Auswechseln der Kühlflüssigkeit nach einem bestimmten Zeitraum, ist aus der Betriebsanleitung des jeweiligen Fahrzeugherstellers zu entnehmen.

Die Reinigungsflüssigkeit in der **Scheibenwaschanlage** ist ebenfalls auf Gefrierschutz zu prüfen.

2.1.9. Bremsen und Reifen kontrollieren

Zwischen den jährlichen Überprüfungen in Fachwerkstätten hat der Gerätewart folgendes zu kontrollieren:

- Zustand der Reifen
- Füllstand im Bremsflüssigkeitsbehälter (Kontrollampe für den Bremsflüssigkeitstest)
- Flüssigkeitsstand im Frostschutzpumpenbehälter der Druckluftbremsanlage
- Zustand der Trockenpatrone (Wechsel nach Betriebsvorschrift) der Druckluftbremsanlage

Die Reifen sind nicht nur auf Erreichen der gesetzlichen **Mindestprofiltiefe**, sondern auch auf ihr Alter zu kontrollieren. Die **Hersteller empfehlen**, Reifen spätestens **zehn Jahre** nach ihrer Erzeugung auszuscheiden.

Die Nichtbeachtung dieser Empfehlung ist zwar nicht strafbar, weil der Gesetzgeber im Kraftfahrgesetz kein Höchstalter für Reifen festgelegt hat. Dennoch wäre es bei einem Unfall mit einem Feuerwehrfahrzeug denkbar, dass dieser zumindest teilweise auf den altersbedingt schlechten Zustand der Reifen zurückzuführen ist. In einem solchen Fall könnte die Gemeinde bzw. die Feuerwehr mit Haftungsfragen und geminderten Schadenersatzansprüchen konfrontiert sein. Auch der Entfall oder die Minderung von Versicherungsleistungen wäre nicht auszuschließen.

2.1.10. Dieselkraftstoff im Winter

Die Tankstellen in Österreich geben ab **Oktober** jährlich Dieselkraftstoff, der **bis -20 Grad Celsius** wintersicher ist, ab. Um auch eine optimale Betriebsbereitschaft unserer Feuerwehrfahrzeuge bei noch tieferen Temperaturen zu gewährleiste, ist dem Dieselkraftstoff ein Zusatz beizumengen (erhältlich im KFZ-Handel und bei Tankstellen), welcher den Stockpunkt von Diesel hinuntersetzt und diesen so dünnflüssig halten soll.

Das Mischungsverhältnis Zusatz-Dieselkraftstoff ist der jeweiligen aufgedruckten Gebrauchsanweisung zu entnehmen.

WICHTIG: Auf Treibstoffreserve in Kanistern achten!

=> Siehe auch: Kapitel 13 Feuerwehrhaus–Einrichtungen

2.1.11. Prüfen der Tankheizung (TLF-Wassertank)

Bei nicht oder nur teilweise geheizten Feuerwehrhäusern muß in der kalten Jahreszeit die elektrische Tankheizung eingeschaltet werden. Mindestens einmal **wöchentlich** ist die Funktion der Tankheizung zu **kontrollieren**. Eine optische Anzeige und Prüfmöglichkeit erleichtert die Kontrolle.

2.1.12. Schneeketten anlegen

Bei Schneefall sind in jedem Fall vorbeugend **Schneeketten** anzulegen, da für ein Abmontieren im Einsatzfall bei besseren Straßenverhältnissen weniger Zeit in Anspruch genommen wird.

Nach der Montage von Schneeketten ist eine kurze **Probefahrt** zu tätigen. In weiterer Folge sind die neu angelegten Ketten nachzuspannen.

Nach der Demontage sind Schneeketten zu reinigen, zu trocknen und auf eventuelle Mängel zu prüfen.

2.2. Wartung spezieller Fahrzeuge

2.2.1. Drehleiter / Teleskopmastbühne

DIN 14701 (DLK 23-12) – „Hubrettungsfahrzeuge“

prEN 14043 – „Automatikdrehleitern für die Feuerwehr“

Sichtprüfung:

Nach jedem Gebrauch durch den Benutzer nach der Betriebsanleitung.

Funktionsprüfung:

Diese erfolgt durch den Gerätewart nach der Betriebsanleitung.

Leistungsprüfung:

Alle Reinigungs- und Instandsetzungsarbeiten sind in strenger Anlehnung an die der Drehleiter / Teleskopmastbühne beigefügten Betriebsvorschrift von einem Fachkundigen durchzuführen.

Die **jährlich wiederkehrende Prüfung** der Drehleiter bzw. Teleskopmastbühne muss **durch einen Sachverständigen (Zivilingenieur oder TÜV)** erfolgen. Dieses Prüfprotokoll ist in die Geräteprüfkartei aufzunehmen.

Ein eigener Servicevertrag sollte zwischen Gemeinde / Feuerwehr und dem Hersteller abgeschlossen werden.

2.3. Wartung spezieller Einbaugeräte in Feuerwehrfahrzeugen

2.3.1. Einbaupumpen

(siehe dazu Kapitel 3.1 Feuerlöschpumpen)

>>> Prüfkarteiblatt: Einbaupumpe (VP, HMP) <<<

2.3.2. Einbaugeneratoren

(Siehe dazu Kapitel 9.3 Einbaugenerator)

>>> Prüfkarteiblatt: Einbaugenerator <<<

2.3.3. LKW-Ladebordwand, Abschleppbrille

Diese sind in der Regel wie Feuerwehrladekräne zu prüfen.

(siehe daher Kapitel 2.3.5 Feuerwehrladekräne)

2.3.4. Feuerwehrseilwinden

Normen, Richtlinien, Vorschriften

ÖBFV-RL GA-05 – „Zugeinrichtungen mit mechan. Antrieb für Feuerwehrfahrzeuge“

ÖN prEN 1846-3 – „Feuerwehrfahrzeuge – fest eingebaute Ausrüstung“

DIN 15020 Blatt 1 – „Grundsätze für Seiltriebe“

DIN 14584 – „Feuerwehrwinde“

Seilwinden - Allgemeines

Seilwinden sind Zugeinrichtungen, die für einen Bodenzug auf max. 45° Schräge vorgesehen ist. Sie dienen der Ausführung technischer Hilfeleistungen und sind in als Trommel- oder Treibscheibenwinde ausgeführt. Grundsätzlich sind im Feuerwehrdienst hydraulisch betriebene Seilwinden zu verwenden. Elektromechanische Seilwinden entsprechen in der Regel nicht dem geforderten Sicherheitsstandard.

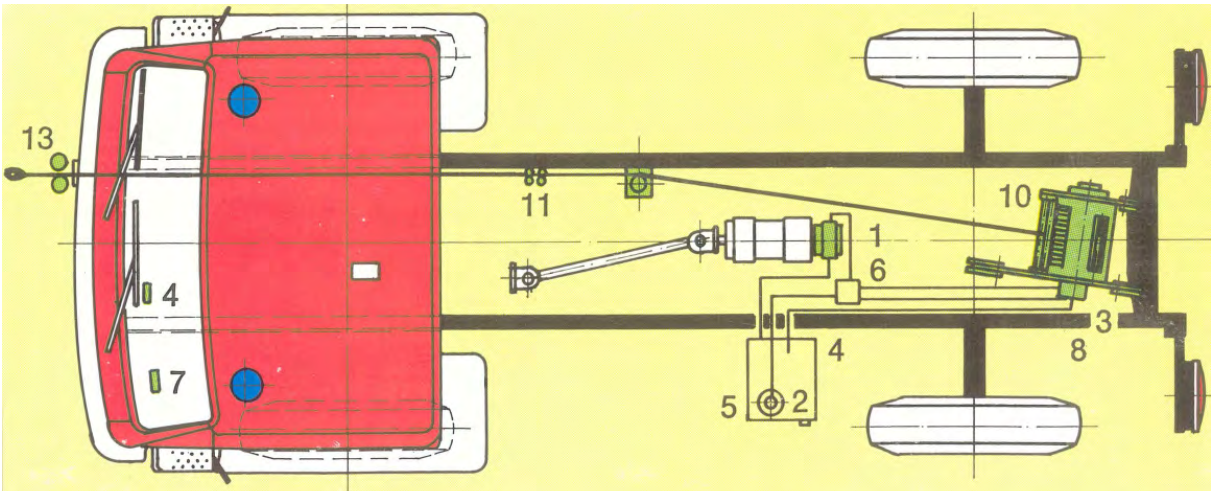
Trommelwinde

Bei dieser wird das Zugseil in einer bzw. mehreren Lagen auf der Trommel gespeichert. Die Zugkraft wird über die Trommel aufgebracht. Mit steigender Anzahl der Seillagen nimmt die Zugkraft ab.

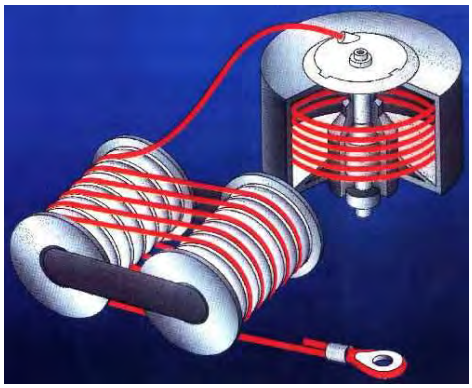
Treibscheibenwinde

Bei dieser wird das Zugseil über zwei hintereinander parallel liegenden Treibscheiben einlagig geführt. Die Zugkraft wird von den Treibscheiben aufgebracht. Das unbenutzte Zugseil wird selbsttätig gespeichert. Die Zugkraft wird ohne besondere Schaltung über die ganze Seillänge konstant gehalten.

Einbautrommelwinde



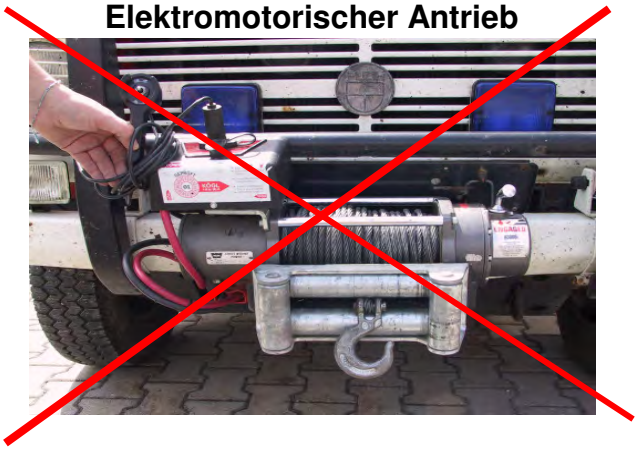
Einbautreibscheibenwinde



Vorbau(trommel)seilwinde mit zwei Antriebsarten

Hydraulischer Antrieb

Elektromotorischer Antrieb



Pflege und Wartung:

Siehe dazu die jeweilige Betriebsanleitung.

Reparatur:

Eine solche ist im Bedarfsfall ausschließlich vom Windenhersteller oder von dafür autorisierten Werkstätten durchzuführen.

Prüfungen:

Zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft und möglichst hoher Betriebssicherheit sind hydraulische Seilwinden nach jeder Benutzung und periodisch zu prüfen. Die Prüfungen sind als Sichtprüfung, Funktionsprüfung und Belastungsprüfung durchzuführen.

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer nach jeweiligem Prüfkarteiblatt.

Funktionsprüfung:

Mindestens einmal jährlich nach jeweiligem Prüfkarteiblatt.

Belastungsprüfung:

Diese hat **jährlich einmal** oder auch **nach jeder Reparatur von einer autorisierten Prüfstelle** (Zivilingenieur oder TÜV) zu erfolgen.

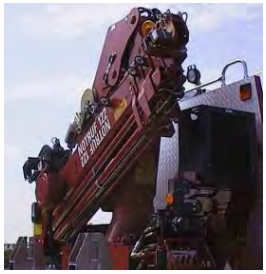
Für die Überprüfung ist unbedingt das Prüfbuch für Seilwinden sowie die Bedienungsanleitung des Geräteherstellers zu verwenden.

Eine Eintragung in das Prüfkarteiblatt durch den Prüfer ist zu veranlassen.

>>> Prüfkarteiblatt: Trommelwinde <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Treibscheibenwinde <<<

2.3.5. Feuerwehrladekräne



Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- DIN 15018 – „Hebe-/ Betriebsklasse“
- Bedienungsanleitung

Wartung:

Siehe Bedienungsanleitung des Kranherstellers. Auf jeden Fall ist eine **Reinigung und Sichtprüfung des Drahtseiles nach jeder Verwendung** durchzuführen.

Reparatur:

Ausschließlich durch vom Kranhersteller autorisierten Werkstätten.

Prüfungen:

Zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft und möglichst hoher Betriebssicherheit sind hydraulische Ladekrane nach jeder Benutzung und periodisch zu prüfen. Die Prüfungen sind als Sichtprüfung, Funktionsprüfung und Belastungsprüfung durchzuführen.

Sichtprüfung:

Die **Sichtprüfung** hat **jährlich einmal und nach jedem Gebrauch** durch den Benutzer oder Gerätewart zu erfolgen.

Funktionsprüfung:

Mindestens einmal jährlich durch den Gerätewart.

Belastungsprüfung:

Jährlich durch einen fachkundigen Prüfer (Sicherheitstechniker) oder die Herstellerfirma.

Für die Überprüfung ist unbedingt das Prüfbuch für Krane und Hebezeuge sowie die Bedienungsanleitung des Geräteherstellers zu verwenden.

Eine Eintragung in das Prüfkarteiblatt durch den Prüfer ist zu veranlassen.

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerwehrladekran <<<

2.3.6. Lichtmast (elektrisch, pneumatisch, mechanisch)

Wartung:

Monatlich soll der Mast ca. einen Meter ausgefahren werden, um beim Absenken etwaiges Kondenswasser mittels Ablassschraube am Fuße des Mastes abzulassen.

Der Mast ist dauergeschmiert; zusätzliche Schmierung entfällt weitgehend (siehe Herstellerrichtlinien

3. LÖSCHAUSRÜSTUNGEN

3.1. Feuerlöschpumpen

- Tragkraftspritzen
- Vorbau- und Einbaupumpen (Mehrbereichspumpen)

Tragkraftspritzen

Tragkraftspritzen sind für die Brandbekämpfung gebaute, durch Verbrennungsmotoren angetriebene Feuerlöschkreiselpumpen, welche je nach Typ von 2-4 Mann zur Verwendungsstelle getragen werden können.

In der ÖN F 1065 wird zwischen vier verschiedenen Typen unterschieden:

- **TS 5/6** mit 500 l/min Nennförderstrom bei 6 bar Nennförderdruck
- **TS 8/10** mit 800 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck
- **TS 12/10** mit 1200 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck
- **TS 15/10** mit 1500 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck

In der Typenbezeichnung steht **„TS“** für Tragkraftspritze. Die erste Ziffer steht für den hundertsten Teil des Nennförderstromes, die zweite Ziffer für den Nennförderdruck.

Diese Leistungen gelten bei 3 m geodätischer Saughöhe und 4,8 m Saugleitungslänge und bei Verwendung eines Saugkopfes mit Rückschlagventil.

Einbaupumpen

Einbaupumpen sind für die Brandbekämpfung gebaute, in Fahrzeuge eingebaute und im Regelfall vom Fahrzeugmotor angetriebene Kreiselpumpen. Unterschieden werden Mehrbereichspumpen, welche Löschmittel entweder nur mit Normaldruck oder nur mit Hochdruck oder Gleichzeitig in beiden Druckbereichen fördern können. In der ÖN F 1066 wird zwischen verschiedenen Typen unterschieden:

- **P 8** mit 800 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck
- **P 12** mit 1200 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck
- **P 16** mit 1600 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck
- **P 24** mit 2400 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck
- **MP 8** mit 800 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck und 250 l/min Nennförderstrom bei 40 bar Nennförderdruck
- **MP 12** mit 1200 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck und 250 l/min Nennförderstrom bei 40 bar Nennförderdruck
- **MP 16** mit 1600 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck und 250 l/min Nennförderstrom bei 40 bar Nennförderdruck
- **MP 24** mit 2400 l/min Nennförderstrom bei 10 bar Nennförderdruck und 250 l/min Nennförderstrom bei 40 bar Nennförderdruck

In den Typenbezeichnung steht **„P“** für Einbaupumpe und **„MP“** für Mehrbereichspumpe. Zusätzlich wird die Einbaustelle im Fahrzeug durch Voransetzen des entsprechenden Buchstabens vor die Typenbezeichnung angeführt.

Es werden folgende Buchstaben verwendet: (Bsp.: VP 12, HMP 16, MEMP 24)

- **V** bei vorne eingebaute Pumpen (Vorbaupumpe)
- **H** bei hinten eingebauten Pumpen (Heckpumpe)

Künftige Pumpentypenbezeichnungen nach ÖNORM EN 1028 – Teil 1

	Nennförder-druck P_N bar	Nennförder-strom Q_N l/min	Grenzdruck Pa_{lim} bar	Dynami-scher Prüf-druck Ppd bar	Schließ-druck Pa0 bar
FPN 6 - 500	6	500	11	16,5	6 bis 11
FPN 10 – 750	10	750	17	22,5	10 bis 17
FPN 10 – 1000	10	1000	17	22,5	10 bis 17
FPN 10 – 1500	10	1500	17	22,5	10 bis 17
FPN 10 - 2000	10	2000	17	22,5	10 bis 17
FPN 10 - 3000	10	3000	17	22,5	10 bis 17
FPN 10 - 4000	10	4000	17	22,5	10 bis 17
FPN 10 - 6000	10	6000	17	22,5	10 bis 17
FPN 40 - 250	40	250	54,5	60	40 bis 54,5

3.1.1. Prüfung

Vakuumdichtprobe = Trockensaugprobe: (Funktionskontrolle)

Nach jedem Gebrauch, jedoch mindestens **einmal monatlich** ist eine Trockensaugprobe durchzuführen.

Pumpe zunächst kurze Zeit mit Wasser in Betrieb nehmen (Betriebsdruck ca. 8 bar) und dabei eventuelle Undichtheiten feststellen und korrigieren. Sodann Pumpe entleeren.

Prüfungsvorgang:

Im ersten Schritt sämtliche Zu- und Abgänge schließen und Saugeingang mit Blindkupplung versehen. In weiterer Folge Blindkupplungen an den Druckausgängen entfernen, Pumpe in Betrieb setzen und die Ansaugvorrichtung einschalten. Drehzahl dabei auf die maximal zulässige erhöhen (siehe Betriebsanleitung). Innerhalb weniger Sekunden sollte ein Unterdruck von ca. -0,8 bar erreicht sein.

Die Prüfung ist dann als positiv zu werten, wenn der erreichte Unterdruck innerhalb einer Minute um nicht mehr als 0,1 bar abfällt. Trockensaugprobe durch Belüften der Pumpe (z.B. Entleerungshahn) beenden.

Bei Undichtheiten: Abdruckprobe

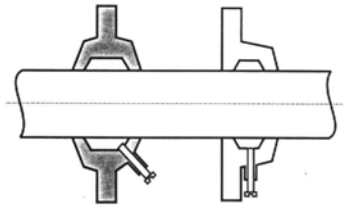
Wird bei der Trockensaugprobe festgestellt, daß die Pumpe undicht ist, so ist eine Abdruckprobe durchzuführen. Dazu eine Verbindungsleitung von einem Hydranten unter Verwendung eines Übergangsstückes an den Saugeingang der Pumpe anschließen. Pumpe unter Druck setzen und kurzzeitig für eine Entlüftung (Druckausgang öffnen) sorgen. Die undichte Stelle feststellen (Tropfenbildung) und abdichten.

Stopfbüchse nachpacken:

Sollte sich, was häufig vorkommt, herausstellen, daß die Stopfbüchse undicht ist, so müssen folgende Punkte unbedingt beachtet werden:

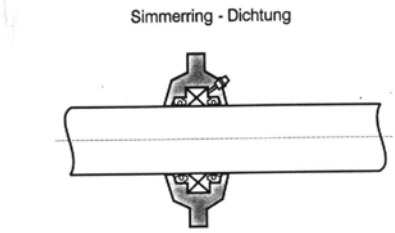
- Nachpacken der Stopfbüchse, nur wenn die Pumpe unter Druck steht und die Pumpwelle mit mittlerer Drehzahl läuft.
- Nachpackmaterial laut Herstellerangaben verwenden.
- Nachpackvorgang beenden, sobald zwischen Stopfbüchse und Pumpenwelle das Wasser nur mehr tropfenförmig austritt (ca. alle 10 Sekunden 1 Tropfen).

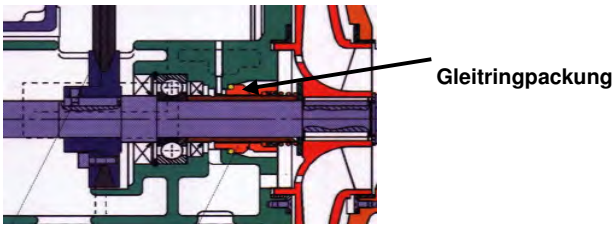
Stopfbüchsenpackung



Wartungsfreie Dichtringe**:**

Neben herkömmlichen Stopfbüchsen werden weitgehend Radialdichtringe (Simmeringe) oder Gleitdichtringe als Pumpenwellenabdichtung verwendet. Diese sind im Gegensatz zu Stopfbüchsen weitgehend wartungsfrei.





Naßprobe: (Überprüfung der Pumpenleistung)

Die Naßprobe ist, wenn nicht bei Einsätzen oder Einsatzübungen gearbeitet wurde, **vierteljährlich** durchzuführen.

Durchführung:

Man bringt die Pumpe an einer Löschwasserentnahmestelle mit 2,5 bis 3 m geodätischer Saughöhe in Stellung und belastet die Pumpe mit verschiedenen Strahlrohren, deren Lieferleistung in etwa der Nennleistung der Pumpe entsprechen soll.

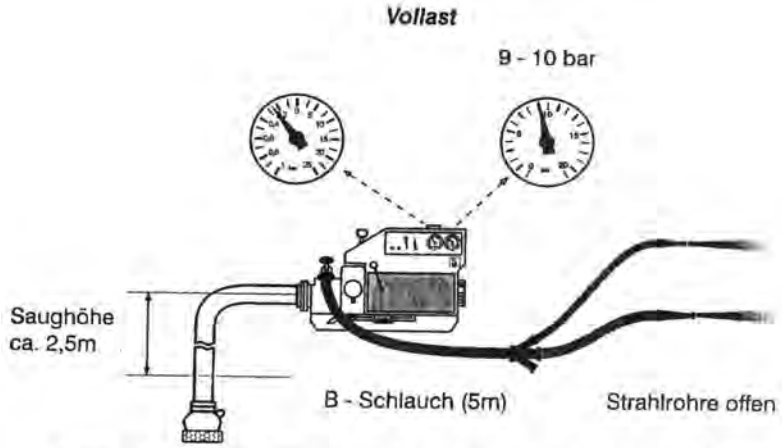
Jetzt kann die Pumpenanlage in ihrer Gesamtfunktion beobachtet und Mängel, die auftreten, festgestellt werden.

Überprüfung der Pumpenleistung:

Diese kann mit einfachen Mitteln (verschiedene Strahlrohrmundstücke und Wasserlieferungstabelle) während der Naßprobe festgestellt werden.

Pumpe bei einer geodätischen Saughöhe von ca. 3 m in Betrieb nehmen, Strahlrohre unmittelbar an die Pumpe anschließen und unter Druck setzen (Vollgasleistung). Den jeweils am Druckmanometer abgelesenen Pumpendruck festhalten und mit Hilfe einer **Wasserlieferungstabelle** die daraus resultierende Wassermenge feststellen. Hat man verschiedene Strahlrohrmundstücke durchgeprüft, werden die ermittelten Werte (Druck-Wassermenge) in ein

Diagramm übertragen und die so erhaltene QH-Kennlinie mit der Lage zum Normpunkt verglichen.



Mundstücke nach Nennleistung lt. Löschwasserfördertabelle wählen

Wasserlieferungstabelle:

WASSERDURCHFLUSS
nach DIN 14200 in Liter pro Minute

Druck in bar	STRAHLROHR-DURCHMESSER																		
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	NORMALDRUCK – WASSERMENGE nach DIN 14200																		
2	34	46	60	76	93	113	134	156	183	210	239	270	302	337	373	412	452	494	538
3	41	56	73	93	114	138	165	193	224	257	293	330	370	413	457	504	553	605	658
4	47	65	84	107	132	160	190	223	259	297	338	381	426	477	528	582	639	698	760
5	53	72	94	119	148	179	212	249	289	332	378	426	478	533	590	651	714	781	850
6	58	79	103	131	162	196	233	273	317	364	414	467	524	584	647	713	782	855	931
7	63	86	112	141	175	211	251	295	342	393	447	505	566	630	698	770	845	924	1006
8	67	91	119	151	187	226	269	315	366	420	478	539	605	674	747	823	903	987	1075
9	71	97	127	160	198	239	285	335	388	445	507	572	641	715	792	873	958	1047	1140
10	75	102	133	169	209	252	300	353	409	470	534	603	676	753	835	920	1010	1104	1202
11	79	107	140	177	219	265	315	370	429	492	560	633	709	790	875	965	1059	1158	1261
12	82	112	146	185	229	277	329	386	448	514	585	661	741	825	914	1008	1106	1209	1317
13	86	117	152	193	238	288	343	402	466	535	609	688	771	859	952	1049	1152	1259	1371
14	89	121	158	200	247	299	356	417	484	556	632	714	800	891	988	1089	1195	1306	1422
15	92	125	164	207	256	309	368	432	501	575	654	739	828	923	1022	1127	1237	1352	1472
16	95	129	169	214	264	319	380	446	517	594	676	763	855	953	1056	1164	1278	1397	1521
17	98	133	174	220	272	329	392	460	533	612	697	786	882	982	1088	1200	1317	1439	1567
18	101	137	179	227	280	339	403	473	549	630	717	809	907	1011	1120	1235	1355	1481	1613
19	103	141	184	233	288	348	414	486	564	647	736	831	932	1038	1151	1269	1392	1522	1657
20	106	145	189	239	295	357	425	499	578	664	756	853	956	1065	1181	1302	1428	1561	1700

3.1.2. Wartung

Tragkraftspritzen

Neben der monatlichen Funktionskontrolle sind folgende Pflege und Wartungsarbeiten **durchzuführen**:

- Monatliche Überprüfung des Motorölstandes und des Kraftstoffvorrates (plus Ölstand bei Getrenntschmierung in 2-Takt-Motoren)
- Kontrolle, ob die Pumpe entleert wurde (nachsaugen)
- Kontrolle der Kupplung – sie soll im Lagerzustand eingekuppelt sein
- Für den Winterbetrieb die Pumpe mit ca. 1/2 l Frostschutzmittel auffüllen
- Schmierstellen an der Pumpenwelle laut Wartungsvorschrift schmieren

TS sollen **jährlich einmal** in eine zuständige **Vertragswerkstätte** gebracht werden, wo nach einem genau festgelegten Wartungsplan diverse Arbeiten, wie Einstellen der Ventile, des Vergasers, der Zündung usw., durchgeführt werden. Dabei ist das Motoröl und das in der Ansaugvorrichtung befindliche Öl zu wechseln.

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerlöschpumpe (TS) <<<

Vorbau- und Einbaupumpen (Mehrbereichspumpen)

Wie Tragkraftspritzen und zusätzlich:

- Kontrolle der Pumpenkupplung und Kontrolleuchte
- Zusätzlich die Entleerungsstellen zu Schnellangriffseinrichtung mit Hochdruckverteiler, Leitung zu Wasserwerfer und Tankfülleitung (Kugelhahn) beachten

Kontrolle der Tankfüllung und Tankheizung sowie jährlichen Ölwechsel im Pumpengetriebe (oder laut Wartungsvorschrift) nicht vergessen!

Sämtliche Schmierstellen an der Pumpe und Nebenantrieb **jährlich schmieren**.

Alle Trockensaugproben, Naßproben und Wartungsarbeiten in das Prüfkarteiblatt eintragen.

>>> Prüfkarteiblatt: Einbaupumpe (VP, HMP) <<<

3.2. Saugschläuche

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

DIN 14810 – „Saugschläuche – Anforderungen, Prüfung, Behandlung“

Prüfung:

Jährlich ist eine **Trockensaugprobe und** eine **innere und äußere Sichtprüfung** unter Verwendung des Prüfkarteiblattes durchzuführen.

Trockensaugprobe:

Der Saugschlauch wird an einem Ende mit einer Blindkupplung versehen. Das freibleibende Ende wird an den Saugeingang der Feuerlöschpumpe angeschlossen und dann wird ein Unterdruck von 0,8 bar aufgebaut. Die Prüfung ist dann positiv, wenn der Unterdruck **innerhalb einer Minute um nicht mehr als 0,1 bar** absinkt. Es empfiehlt sich aus Zeitgründen gleichzeitig die Überprüfung mehrerer Saugschläuche vorzunehmen. Dazu werden mehrere Saugschläuche aneinandergekuppelt und, wie eben beschrieben, überprüft.

Innere Prüfung:

Die innere Prüfung bezieht sich in erster Linie auf die Beschaffenheit der Innengummierung. Um diese auch unter Unterdruckbelastung kontrollieren zu können, wird bei der Trockensaugprobe an Stelle der Blindkupplung, eine **Plexiglasscheibe** angebracht. Mit Hilfe einer Lampe wird dann die Kontrolle vorgenommen (Blasenbildung).

Äußere Prüfung:

Die äußere Prüfung ist eine Sichtprüfung der Schutzleine, Kupplungen und der Dichtringe.

>>> Prüfkarteiblatt: Saugschläuche <<<

Reparatur von Saugschläuchen:

Das Einbinden von Saugschläuchen hat in Fachwerkstätten zu erfolgen. Die Arbeit des Gerätewartes beschränkt sich daher auf das Auswechseln der Dichtringe.

Durch Stoß oder Fall kann es vorkommen, daß das Knaggenteil den Sperring aus der Nut drückt. Wenn eine Montagebohrung vorhanden ist, kann man mittels Schraubenzieher den Sperring wieder einsetzen, sonst müßte der Schlauch aus- und eingebunden werden. Eine nachträgliches Anbringen der Montagebohrung (ø ca. 10 mm) ist möglich.

Montagebohrung

Einbinden von Saugkupplungen mittels Stahlband

Bei dieser Einbindemethode wird der Saugschlauch mittels Patentstahlband am Einbindestutzen befestigt.

3.3. Druckleitung

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖN F 2105/A1 – „Feuerwehrdruckschläuche–Anforderungen, Prüfung, Normkennzeichnung“

3.3.1. Druckschläuche

Sicht- und Druckprüfung:

Für **A, B, C, D -Druckschläuche ist alle 2 Jahre**, für **H-Druckschläuche ist jährlich** eine Sicht- und Druckprüfung unter Verwendung des Prüfkarteiblattes durchzuführen..

Der zu prüfende Schlauch wird an einem Ende mit einer Blindkupplung (mit Entleerungshahn), absperrbaren Strahlrohr, Verteiler oder Druckbegrenzungsventil versehen und mit dem freibleibenden Ende an den Druckausgang der Feuerlöschpumpe oder einer eigenen Schlauchprüfpumpe angeschlossen. Der für den Druckschlauch erforderliche Gebrauchsprüfdruck ist dann möglichst ohne Druckstöße aufzubringen.

Aus Zeitgründen kann **gleichzeitig** die **Überprüfung mehrerer (aller) Druckschläuche** vorgenommen werden. Dies wird in der Regel am Ende von Übungen durch Abdrücken der verwendeten Schläuche mit dem Gebrauchsprüfdruck durchgeführt. Wenn Druckschläuche dem Gebrauchsdruck nicht mehr standhalten, sind sie auszuscheiden oder an schadhaften Stellen abzuschneiden und neu einzubinden.

Gebrauchsprüfdruck in bar				
A	B	C	D	H
8	12	12	8	40

>>> Prüfkarteiblatt: Druckschläuche <<<

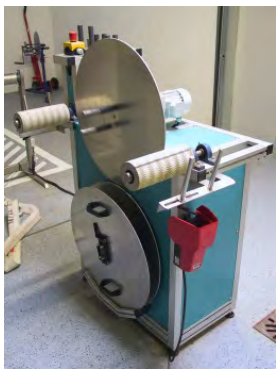
Einsatzhinweise:

- Ohne Knick und Drall verlegen
- Nicht auf dem Boden schleifen oder über scharfe Kanten ziehen
- Nicht in Glasscherben, Trümmerschutt oder Brandgut legen
- Verschmutzungen mit ätzenden oder klebenden Stoffen vermeiden
- Fahrbahn rechtwinklig überqueren und Schlauchbrücken oder Schlauchüberführungen verwenden
- Bei starkem Frost den Wasserfluss nicht unterbrechen
- Gefrorene Schläuche keinesfalls mit Gewalt rollen oder knicken
- Schlauchkupplungen nicht werfen und vor Verschmutzung schützen

Reinigung -Trocknung - Lagerung:

- Nach jedem Gebrauch möglichst alle Schläuche unter Gebrauchsprüfdruck setzen und Beschädigungen kennzeichnen. (Dies ersetzt die 2 jährige Sicht- und Druckprüfung!)

- Mit Wasser und weicher Bürste oder Schlauchwaschgeräten reinigen. Stark verschmutzte Schläuche vorher einweichen. Nie trocken bürsten!



Schlauchwickelmaschine

Schlauchwaschmaschine mit Schlauchprüfpumpe

- Nach dem Reinigen trocknen und eventuell erforderliche Reparaturen vornehmen. Reparierte Schläuche nach der Reparatur einer Druckprüfung unterziehen.

- Nach dem Trocknen und Instandsetzen Druckschläuche doppelt rollen, mit einem Schlauchträger versehen und im Schlauchlager oder am Fahrzeug lagern.
    - Schläuche im Fahrzeug so lagern, dass Scheuerungen während der Fahrt verhindert werden
    - Schlauchlager sollen trocken, gut belüftet, frostfrei und vor Sonneneinstrahlung geschützt sein; Schläuche nicht am Boden lagern!

- Druckschläuche in Intervallen zwischen Fahrzeug und Schlauchlager wechseln, um eine gleichmäßige Abnützung der Schläuche zu gewährleisten.

Schlauchtrocknung

Ein wesentlicher Faktor, der für die Lebensdauer eines Schlauches beachtet werden soll, ist die Trocknung. Es sind grundsätzlich alle Schläuche zu trocknen. Die am häufigsten anzutreffende Form der Schlauchtrocknung ist die **Turmtrocknung**. Wichtig für den Trockenvorgang ist es, daß die Schläuche nicht am Boden aufliegen, sondern so hängen, daß die Luft ungehindert Zutritt in das Innere des Schlauches hat. Daneben sind auch Schlauchtrockenschränke und Schrägtrocknungsanlagen in Verwendung.

=> siehe auch Kapitel 13 Feuerwehrhaus–Einrichtungen

3.3.2. Druckkupplungen

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖNORM F 2129 – „A-Festkupplung mit Gummidichtring“

ÖNORM F 2130 – „B-Festkupplung mit Gummidichtring“

ÖNORM F 2121 – „C-Festkupplung mit Gummidichtring“

ÖNORM F 2106 – „Drahteinbindung von Kupplungen in Feuerwehrdruckschläuchen“

Kupplungen sind von jeglicher Verschmutzung freizuhalten; den in den Ecken der Verstärkungsrippen haftenden Schmutz beim Waschen mit Hilfe eines angespitzten Holzes entfernen. Knaggen und Kuppelleisten dürfen nicht aufgerauht sein, gegebenenfalls mit nicht zu grobem Schmirgelleinen nacharbeiten. Nach Reparaturen sind die Druckkupplungen neu einzubinden. Schadhafte und hart gewordene Dichtringe sind auszuwechseln.

Einbinden von Kupplungen mittels Drahteinband

Erforderliche Werkzeuge und Geräte:

- Schraubstock mit ca. 120 mm Backenbreite
- Einspannvorrichtung für B-, C- und H-Kupplungen
- Sperringheber
- Kombizange
- Messer
- Hammer (400 g)
- Einbindevorrichtung (Wickelholz)
- Einbindedraht (geglühter, verzinkter Eisendraht mit ø 1,4 mm)

Anzahl der aufzubringenden Windungen nach Schlauchart:

- B-Druckschlauch: 8 Windungen
- C-Druckschlauch: 8 Windungen
- H-Druckschlauch: 12 Windungen

Einbinden von Kupplungen mittels Presshülse

Dabei wird der Druckschlauch unter Verwendung eines speziellen Montagegerätes mit einer Presshülse am Einbindestutzen befestigt.

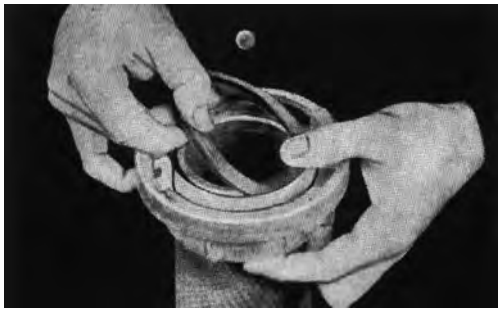
Auswechseln der Dichtringe

Gebrauchsunfähigen Dichtring herausnehmen und Haltenut reinigen. Zum Einsetzen des neuen Ringes keine Werkzeuge verwenden.

Dichtring auf folgende Weise einsetzen:

1. Dichtring über Kupplung halten, Dichtlippe nach oben.

2. Die Dichtlippe am vorderen Teil des Ringes nach innen stülpen, so daß Haltewulst nach außen zeigt.



3. An dieser Stelle Dichtring mit Haltewulst auf die Haltenut der Kupplung aufsetzen und in die Haltenut einwälzen.
4. Anschließend Dichtring fortlaufend auf die gleiche Weise einwälzen.

3.4. Armaturen und Strahlrohre

Siehe dazu: ÖBFV Grundinformation „Wasserführende Armaturen“

Die meisten Feuerlöscharmaturen sind genormt. Daher müssen neue Armaturen **ÖNORM-Herkunftszeichen und Prüfzeichen** tragen. Sie sind vor der Übernahme auf saubere Verarbeitung und gute Funktion zu prüfen. Das **Anbringen des Eigentumsmerkmals** und der Stücknummer erfolgt durch Einschlagen der Zeichen in den Rand der Kupplung mittels Stahlstempel und Streichen der Kupplung mit der Kennfarbe.

Feuerlöscharmaturen sind nach jedem Gebrauch zu reinigen. Fehler, die während des Betriebes auftreten, sind dem Gerätewart zu melden. Der Gerätewart (oder eine Fachfirma) behebt die Fehler und gibt sie nach erfolgter Prüfung wieder ins Fahrzeug. Für Feuerlöscharmaturen sind entsprechende Reserven zu bevorraten. Sollten einzelne Geräte nicht bei Übungen oder Einsätzen benützt werden, so ist jährlich eine Funktionsprüfung durchzuführen.

3.4.1. Saugkorb

ÖN F 2155 – „Saugkörbe – Anforderung und Prüfung“

Das Rückschlagventil des Saugkorbes muss sich leicht betätigen lassen und in einer Schräglage von 30 Grad noch durch das eigene Gewicht schließen. Zur Dichtprüfung Saugkorb mit dem Unterteil auf den Boden stellen und mit Wasser füllen; Wasser darf bei geschlossenem Ventil nicht abfließen.

3.4.2. Standrohr

DIN 14375 – „Standrohr“

Nur **Standrohre mit 2 B-Abgängen** verwenden. Im Lagerzustand den Spannring (Spannmutter) am Fußteil vollständig nach unten schrauben.

Für Dichtring an dem Sitz nur Kernleder verwenden; Gummi ist zu weich und weicht seitlich aus. Zu jedem Standrohr einen Reservedichtring mitführen.

Stopfbuchse am Griffteil nur so weit anziehen, daß Oberteil noch genügend beweglich ist, etwas Wasser darf durchperlen. Packung mindestens einmal im Jahr mit Talg nachfetten, nach 5 Jahren Packung erneuern, dabei fertige Talgschnur verwenden.

3.4.3. Verteiler

DIN 14345 – „Verteiler PN16“

Im Feuerwehrdienst werden **Verteiler mit Niederschraubventilen oder mit Kugelhähnen** verwendet. Die Ventile müssen dicht schließen. Stopfbuchsen dürfen perlen, bei stärkerem Wasseraustritt mit Talgschnur neu verpacken. Im Lagerzustand alle Ventile vollständig schließen und eine Umdrehung zurückdrehen, damit die Dichtungen der Ventile nicht gepresst sind. Eine Reparatur ist nur im Austausch möglich.

Niederschraubventilverteiler

Kugelhahnventilverteiler

3.4.4. Strahlrohre

ÖN F 2190 – „Mehrzweckstrahlrohre“

ÖN F 2191 – „Mehrzweckstrahlrohre verstellbar“

Nur **Mehrzweckstrahlrohre mit Sprühstrahlvorrichtung und Kugelhähnen** beschaffen, aus Leichtmetall oder Kunststoff. Strahlrohre alter Ausführung bzw. ohne Absperrvorrichtung ausmustern. Handschutz aus Kunststoff muss fest sitzen; Umkordelungen werden nicht mehr ausgeführt. Das Mundstück soll innen glatt geschliffen sein und eine glatte Ausflusskante ohne Gratbildung besitzen. Beschädigte Mundstücke sind möglichst auf der Drehbank mit Hilfe einer Reibahle, notfalls eines Schabers, wieder in Ordnung zu bringen.

Bei Hochdruckstrahlrohren den Ölstand in der Dämpfung kontrollieren (Hydraulik-Öl).

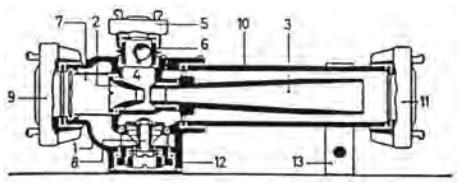
Bei Neuanschaffungen von Strahlrohren sollte der Hohlstrahltechnik der Vorzug gegeben werden.

3.4.5. Druckbegrenzungsventil

DIN 14380 – „Druckbegrenzungsventil“

Nach jedem Gebrauch gründlich reinigen. Unter Druck die Spüleinrichtung betätigen. Im Ruhezustand ist die Einstellvorrichtung immer auf „O“ zu stellen.

3.4.6. Zumischer



Nach **jedem Gebrauch** wegen Schaummittelverklebungsgefahr sofort **reinigen**. Hiefür Sieb vor der Treibdüse herausnehmen und mit reinem Wasser gut durchspülen und auf die Beweglichkeit der Kugel vom Rückschlagventil achten.

3.4.7. Pumpenvormischer

Bei Tanklöschfahrzeugen mit eingebautem Schaumtank ist darauf zu achten, dass in den Spülprozess (reines Wasser) auch die Anschlussleitung zum Schaumhauptventil miteinbezogen wird.

3.4.8. Schaumrohre

Sofort **nach jedem Gebrauch reinigen**, da sonst die Gefahr einer Schaummittelverklebung (besonders in der Absperrvorrichtung) besteht. Eingebaute Druckmanometer ebenfalls kontrollieren bzw. prüfen.

3.5. Tragbare Löschgeräte

3.5.1. Tragbare Feuerlöscher

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖN EN 3 – Teil 1 bis 7 – „Tragbare Feuerlöscher“

Gebrauchsprüfung (Periodische Überprüfung)

Tragbare Feuerlöscher müssen **alle zwei Jahre durch einen Fachkundigen** auf ihre Einsatzfähigkeit geprüft werden.

Diese periodische Überprüfung können von folgenden Personen durchgeführt werden:

- von der Erzeugerfirma
- von einem befugten Fachmann
- vom Besitzer (Feuerwehr) im Einvernehmen mit der Erzeugerfirma (Einschulung)

Der Gerätewart hat zur Eigenkontrolle darüberhinaus **monatlich** alle tragbaren Feuerlöscher (in Einsatzfahrzeugen und im Feuerwehrhaus) zu prüfen, um sicherzustellen, dass:

- sich der FL am vorgesehenen Platz befindet (Halterung ordnungsgemäß)
- der FL für das erwartete Brandrisiko geeignet ist,
- der FL unbehindert zugänglich und sichtbar ist,
- der FL eine lesbare Betriebsanleitung hat,
- der FL nicht offensichtlich beschädigt ist,
- die Anzeige der Manometer im Betriebsbereich oder in Betriebsstellung ist,
- Verplombungen und Sicherungen unbeschädigt sind bzw. nicht fehlen.

Die Eigenkontrollen und Prüfungen sind in das Prüfkarteiblatt einzutragen.

>>> Prüfkarteiblatt: Tragbare Feuerlöscher <<<

3.5.2. Kübelspritze

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖN F 1060 – „Kübelspritze“

Funktionsprobe:

Die Kübelspritze ist vierteljährlich einmal einer Funktionsprobe zu unterziehen.

Dabei ist der Wasserinhalt des Behälters auszuspritzen und dabei gleich die Leistungsfähigkeit der Kübelspritze zu überprüfen. Die **Fördermenge** muss **bei höchstens 50 Doppelhüben mindestens 10 l/min** betragen. Wurfweite bei horizontaler Abgabe in 1,2 m Höhe mind. 7 m. Beim Ausspritzen ist darauf zu achten, dass die Durchführung des Kolbens mit Handgriff durch die Stopfbüchse dicht ist. Dann ist die Kübelspritze gut auszuspülen, mit frischem Wasser zu füllen und zu prüfen, ob der Deckel dicht schließt.

Die Zubehörteile müssen an der Kübelspritze festsitzen und die Schläuche in einwandfreiem Zustand sein.

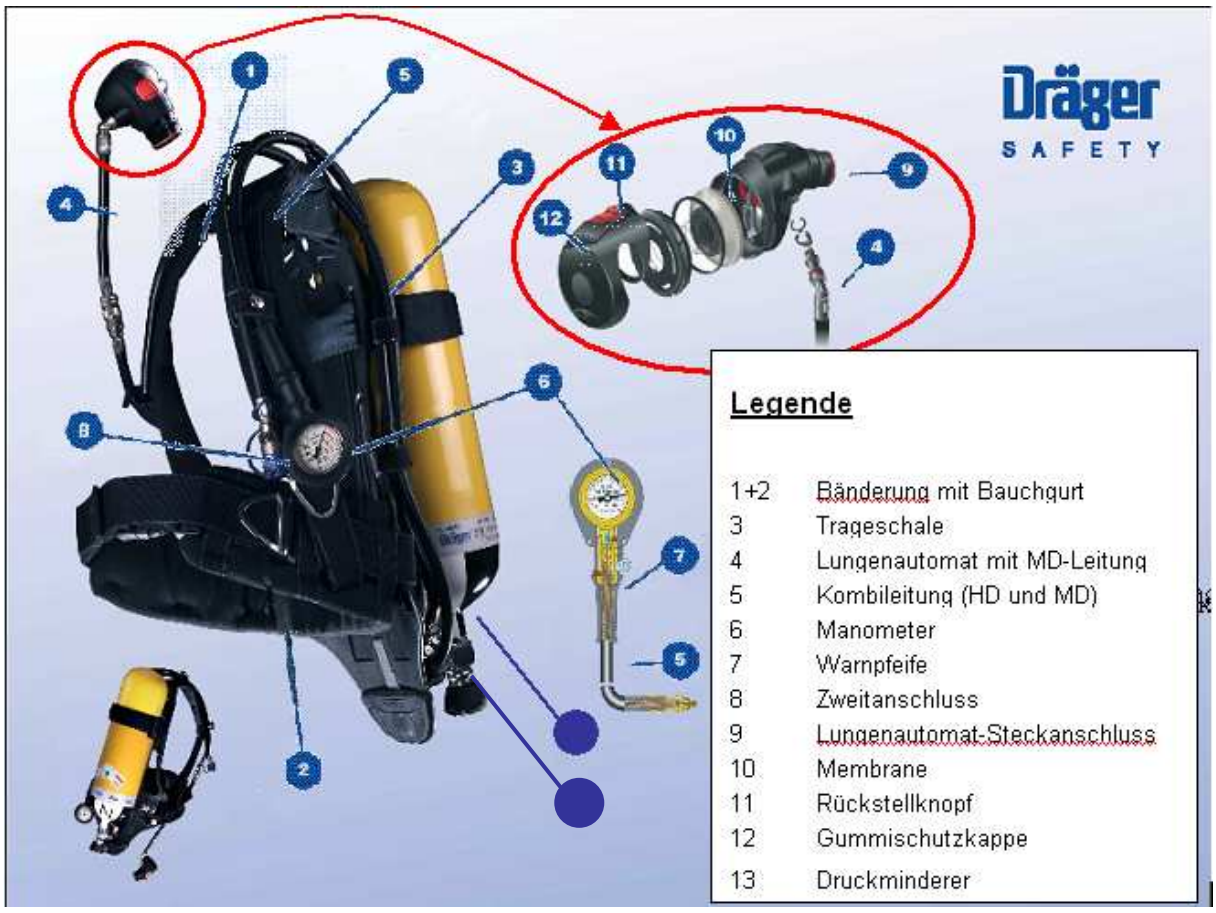
3.5.3. Fahrbare Pulver-, Schaum-, Impuls-, Polylösch- und Höchstdrucklöschanlagen

Nach jedem Gebrauch hat an fahrbaren Feuerlöschern eine Sichtprüfung zu erfolgen. Die Gebrauchsprüfung (periodische Überprüfung) ist gemäß der ÖNORM EN 3 alle zwei Jahre durchzuführen; die Überprüfung des Druckbehälters erfolgt nach den jeweiligen gesetzlichen Vorgaben (Dampfkesselgesetz, Druckgeräteüberwachungsverordnung DGÜWV, Druckgeräterichtlinie)

Zusätzliche Prüfungen haben durch Sachverständige (TÜV) zu erfolgen! Es handelt sich hierbei um eine Innere Besichtigung des Druckbehälters, und um eine Druckprüfung. Die Intervalle dieser Prüfungen sind je nach Löschanlage verschieden, und muss der Betriebsanleitung entnommen werden.

4. DAS ATEMSCHUTZGERÄT

Im LFV Burgenland werden ausschließlich Überdruckgeräte der Type **Dräger PSS90** mit 6 Liter Atemluftflaschen mit Vollmasken und Steckanschluss sowie einem Rettungsanschluss verwendet. Aus diesem Grund wird in dieser Unterlage nur auf diese Geräte eingegangen.



Vorschriften, Betriebsanleitung und gültige Normen:

- EN 137
- Kesselverordnung,
- Druckgeräteverordnung,
- Versandbehälterverordnung ,
- ÖBFV Fachschriftenheft 6 „Atemschutz“
- ÖBFV RL KS 10 „Prüfung und Instandhaltung von Atemschutzgeräten für die Feuerwehr“
- vfdb - Richtlinie 0804 „Wartung von Atemschutzgeräten für die Feuerwehren

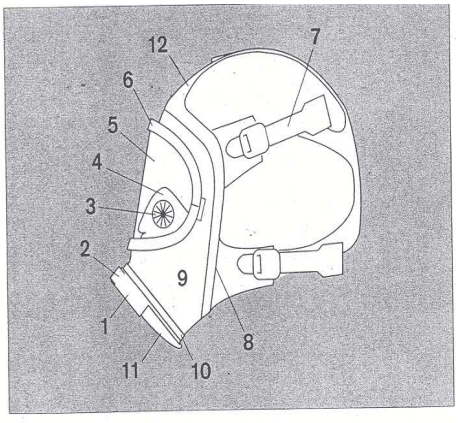
4.1 Wartung und Pflege

Die laufende Wartung der Atemschutzgeräte (Pressluftatmer) obliegt dem **Atemschutzwart**. Bei der Reinigung und Prüfung wird er dabei von den Atemschutzgeräteträgern seiner Feuerwehr unterstützt. Alle Arbeiten sind entsprechend zu dokumentieren.

Atemschutzgeräte - speziell Atemanschlüsse (Atemmasken) und Lungenautomaten - sind nach jedem Gebrauch zu reinigen, nach den geltenden Betriebsanleitungen des Herstellers zu prüfen. Nach dem Trocknen und Zusammenbauen ist unbedingt eine Funktionsprüfung des gesamten Gerätes durchzuführen.

Reinigung und Desinfektion der Atemmaske

Für die Reinigung die **Atemmaske folgendermaßen zerlegen**:
Innenmaske herausziehen, Steuerventile herausdrücken, Schraubring öffnen, Sprechmembrane heraus nehmen, O-Ring ausheben, Schutzgitter beim Ausatemventil wegklappen, Federbrücke (rot) herausnehmen, Ausatemventil herausziehen. Alle Teile plus Maskenkörper und Bebänderung der Reinigung, Desinfektion und Trocknung wie folgt zuführen und anschließend in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Abschließend die Dicht- und Ausatemventilprüfung der Maske mit geeignetem Prüfgerät nach I.) und II.) durchführen. Zur Lagerung sollten die Atemschutzmasken sorgfältig verpackt werden. Die Lagerungsdauer kann damit auf bis 2 Jahre hinaufgesetzt werden



Panorama Nova P (RA)
P … Überdruckmaske mit Steckanschluss
RA ... Normaldruckmaske mit Rundgewindeanschluss für Filtergeräte

1	**Maskenanschluss**	**7**	**Bänderung**
2	**Taste (nur bei P)**	**8**	**Dichtrahmen**
3	**Steuerventil**	**9**	**Maskenkörper**
4	**Innenmaske**	**10**	**Schelle**
5	**Sichtscheibe**	**11**	**Schutzkappe**
6	**Spannrahmen**	**12**	**Stirnbandlasche**

Reinigung, Desinfektion und Trocknung der Maskenteile:

Hinweis: *Vor der Verwendung von Reinigungsmitteln und Desinfektionsmitteln die Herstelleranleitung der Fa. DRÄGER durchlesen. Die vorgeschriebenen Mittel, Konzentrationen und Reaktionszeiten unbedingt einhalten. Auf keinen Fall organische Lösungsmittel wie Azeton, Alkohol, Testbenzin, Trichlorethylen oder ähnliche benutzen.*

1. Reinigung (nach „verschmutzender“ Übung und Einsatz)

   Mit einer 0,5% igen Wasser/Sekusept-Cleaner - Lösung bis max. 30 °C reinigen und anschließend mit klarem Wasser abspülen.

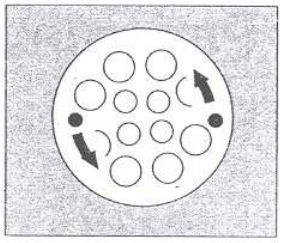
2. Desinfektion (nach „jeder“ Übung und Einsatz)

   Mit einer 2 % igen Wasser/Incidur - Lösung (auch bereits vorgemischt in Sprühflasche erhältlich) bis max. 30 °C und max. 15 Minuten im Tauchbad desinfizieren und anschließend mit klarem Wasser abspülen.

3. Spülen und Trocknen (nach jeder Desinfektion)

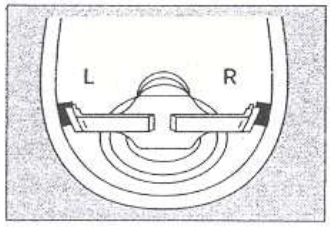
   Zuerst Reinigungs-/Desinfektionsmittel durch Spülen in klarem Wasser beseitigen und danach trocknen. Beim Trocknen in einem geeigneten Trockenschrank + 60°C und 30 Minuten Trockenzeit nicht überschreiten. Beim Trocknen an der Luft die Teile nicht in die pralle Sonne legen.

<u>Sichtprüfung der Sprechmembrane</u>



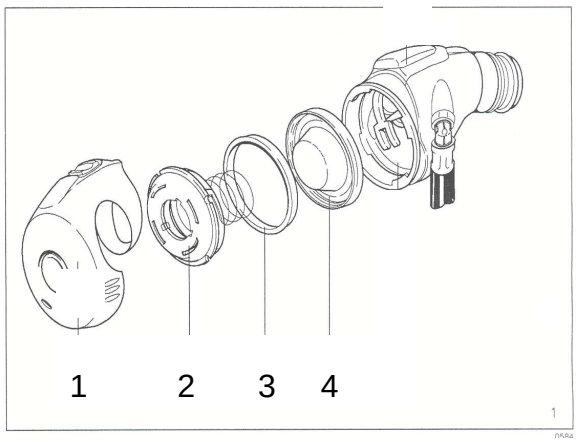
Dazu die Innenmaske aus der Nut des Schraubringes herausziehen und die Sprechmembran ausbauen. Sprechmembran und O-Ring prüfen und falls erforderlich austauschen. Beim Einbauen der Innenmaske müssen sich die Mittenmarkierungen am Maskenanschlussstück und an der Innenmaske decken.

<u>Sichtprüfung des Ausatemventils</u>



Schutzkappe vom Maskenanschluss abziehen. Einen Schenkel nach außen ziehen und Federbrücke abnehmen. Ventilscheibe und Ventilsitz müssen sauber und unbeschädigt sein. Ventilscheibe mit Wasser befeuchten und einsetzen. Die Ventilscheibe muss durch ihr Eigengewicht in die Führung hineingleiten. Federbrücke so einsetzen, dass beide Schenkel seitlich einrasten. Sie ist mit „L“ = links und „R“ = rechts gekennzeichnet und steht angewinkelt.

<u>Reinigung und Desinfektion des Lungenautomaten</u>



Bei grober Verschmutzung (Brand) den Lungenautomaten auch Innen reinigen und desinfizieren. Dazu Gummischutzkappe (1) abnehmen. Bajonettsockel (2) anfassen, gegen den Uhrzeigersinn drehen und Bajonettsockel entfernen.

Hinweis: *Überdruckfeder auf dem Bajonettsockel lassen (nicht entfernen, dehnen oder drücken).*

Mit Daumen und Zeigefinger Mittelplatte der Membrane (4) vorsichtig anfassen, Mittelplatte kippen und Membrane vom Gehäuse des Lungenautomaten abnehmen sowie Kontaktring (3) entfernen.

Lungenautomaten nun reinigen und desinfizieren. Lungenautomat an den Pressluftatmer anschließen, unter Druck setzen und in Tauchbad desinfizieren (Wasser/Incidur-Lösung). Membrane ebenfalls in Tauchbad desinfizieren. Nach der Desinfektion mit klarem Wasser abspülen. Teile an der Luft oder in einem Trockenschrank mit max. 60°C trocknen!!! Lungenautomat mittels Rüsch Silikonspray nachfetten. Lungenautomaten in umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen.

Abschließend die notwendigen Prüfungen des Lungenautomaten mit geeignetem Prüfgerät nach III.) und IV.) und V.) durchführen.

<u>Reinigung und Desinfektion von Bebänderung, Trageschale, Atemluftflasche und Pneumatiksystem</u>

Mit einem sauberen flusenfreien in Reinigungslösung getränkten Tuch von Hand die Bebänderung, Trageschale, Atemluftflasche und das Pneumatiksystem (Druckminderer, Manometer, Leitungen und Anschlüsse, Lungenautomat) reinigen. (Reinigungsmittel wie bei der Maskenpflege).
Auf keinen Fall das Pneumatiksystem in diese Lösung eintauchen. Die Bebänderung kann grundsätzlich in einer (Industrie)-Waschmaschine mit einem speziellen Reinigungsmittel nach der Betriebsanleitung gereinigt werden. Haushaltsübliche Markenwaschmittel dürfen dabei aber nicht verwendet werden.

4.2 Kontrollen und Prüfungen

Die folgenden Wartungshinweise wurden der ÖBFV RL KS 10 sowie der vfdb - RL 0804 entnommen und wo notwendig auf die spezielle Situation im LFV Burgenland abgeändert.

Folgende Wartungsfristen und Wartungstätigkeiten nach Tabelle 1 und 2 sind grundsätzlich einzuhalten und werden im Anschluss im Detail erläutert.

Tabelle 1
Wartungsfristen und durchzuführende Arbeiten an Vollmasken

Pos.	Gerät	Art der durchzuführenden Arbeiten (Kurzbemerkung)	Maximalfristen					
			Vor Gebrauch	Monatlich bzw. nach Gebrauch	Halb-jährlich	Zwei Jahre	Vier Jahre	Sechs Jahre
1.1	**Vollmasken**							
1.1.1		Reinigung und Desinfektion *		X		X		
1.1.2		Sicht-, Funktions- und Dichtprüfung **		X	X			
1.1.3		Wechsel der Ausatemventilscheibe					X	
1.1.4		Wechsel der Sprechmembrane						X
1.1.5		Kontrolle durch den Geräteträger	X					

*) Bei der 2-jährigen Frist für Atemanschlüsse wird davon ausgegangen, dass einmal und desinfizierte Masken luftdicht verpackt gelagert werden, andernfalls gilt eine halbjährliche Frist. Nach jeder Reinigung/Desinfektion sind die Atemanschlüsse grundsätzlich zu prüfen.

**) Bei luftdicht verpackten Atemanschlüssen, die keinen erhöhten klimatischen und mechanischen Belastungen (z.B. Mitführen auf Fahrzeugen) ausgesetzt sind, kann diese Frist auf 2 Jahre verlängert werden.

Tabelle 2
Wartungsfristen und durchzuführende Arbeiten an Behältergeräten mit Druckluft (Pressluftatmer)

Pos.	Gerät	Art der durchzuführenden Arbeiten (Kurzbemerkung)	Maximalfristen				
			Vor Gebrauch	Monatlich bzw. nach Gebrauch	Vier Jahre	Sechs Jahre	Zehn Jahre
3	**Pressluftatmer**						
3.1	Pressluftatmer komplett	Reinigung		X			
3.1.1	Pressluftatmer komplett	Sicht-, Dicht- und Funktionsprüfung		X			
3.1.2	Pressluftatmer komplett	Kontrolle durch Geräteträger	X				
3.1.3	Pressluftatmer komplett						
3.2	Lungenautomat (LA)						
3.2.1	Lungenautomat (LA)	Reinigung und Desinfektion		X			
3.2.2	Lungenautomat (LA)	Wechsel der Membran*			X		
3.2.3	Lungenautomat (LA)	Sicht-, Dicht- und Funktionsprüfung*		X			
3.3	Lungenautomat einschließlich Schlauch	Grundüberholung				X	
3.4	Pressluftatmer mit Tragevorrichtung, ohne LA u. Flasche	Grundüberholung				X	
3.5	Druckluft, Druckluftflaschen und Ventile (Stahlflaschen)						X

*) Erfolgt die Sichtprüfung der Membran nach jedem Gebrauch gilt die vierjährige Wechselfrist.

Die im folgenden beschriebenen Wartungsarbeiten an Atemschutzgeräten sind in ihrer Reihenfolge einerseits in Arbeiten, die vor Ort durchgeführt werden und solche die überörtlich erfolgen müssen und andererseits nach ihrer Intervalllänge gegliedert.

Monatliche Prüfung durch den Atemschutzwart

- Als **Sichtprüfung** die Bauteile auf Beschädigung und Verunreinigungen untersuchen.
- Bevor Flaschenventil geöffnet wird, roten Knopf am Lungenautomaten betätigen um Überdruckeinrichtung auszuschalten.
- Als **Druckprüfung** nun Flaschenventil langsam aber vollständig öffnen, um System mit Druck zu beaufschlagen.
- Flaschenventil schließen und auf Druckanzeige achten.
- Druckanzeige darf in **1 Minute** um nicht mehr als **10 bar** abfallen.
- Zum **Test der Warneinrichtung** den Anschluss des Lungenautomaten mit Handfläche abdecken, auf die Mitte der Gummischutzkappe drücken, um Überdruck einzuschalten. Handfläche behutsam anheben und System so langsam entlüften.
- Dabei auf Druckanzeige achten. Die Warneinrichtung sollte beim voreingestelltem Druck von **55 bar ± 5 bar** ertönen.
- Falls die Warneinrichtung beim geforderten Druck nicht anspricht, Atemschutzzentrale im LFKDO verständigen.
- Abschließend die notwendigen Prüfungen des Lungenautomaten mit geeignetem Prüfgerät nach III.) und IV.) und V.)durchführen.

Prüfung vor dem Einsatz bzw. Gebrauch durch Geräteträger

So die monatliche Prüfung durchgeführt wurde, kann die Kontrolle durch den Geräteträger vor dem Einsatz wie folgt verkürzt werden:

1. Gerät aus der Halterung des Fahrzeuges entnehmen
2. Anatemautomatik betätigen (roter Knopf am Lungenautomaten), Flaschenventil vollständig öffnen.
3. Druck am Manometer ablesen. Dieser muss mind. 270 bar aufweisen.
4. Zur Kontrolle des Warnsignals beim Öffnen des Flaschenventils auf einen kurzen Pfeifton achten, welcher die Funktion des Warnsignals bestätigt.
5. Gerät mit weit eingestellter Bebänderung aufnehmen, Bebänderung festziehen und auf sicheren Sitz überprüfen.
6. Atemmaske vorschriftsmäßig anlegen.
7. Feuerschutzhaube und Helm anlegen.
8. Lungenautomat anstecken. Gegenzug durchführen um sicheren Sitz zu prüfen. Durch zwei tiefe Atemzüge prüfen, ob das Atemschutzgerät genügend Luft abgibt.

Wartung und Prüfung nach jedem Einsatz bzw. Gebrauch durch den Atemschutzgeräteträger

Nach jedem Einsatz bzw. Gebrauch eines Atemschutzgerätes muss die Pflege der Masken, der Bebänderung und des Pneumatiksystems wie bereits beschrieben erfolgen. Dies wird in der Regel durch die Atemschutzgeräteträger durchgeführt.

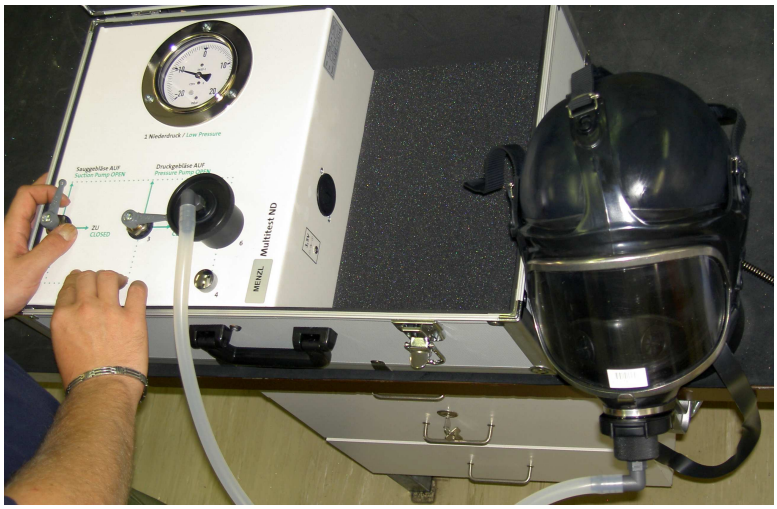
Danach sind die Prüfungen I.) bis V.) unter **Verwendung eines geeigneten Prüfgerätes** (z.Bsp. Multitest der Fa. MENZL) durchzuführen. Dies soll garantieren, dass beim nächsten Einsatz keine lebenswichtigen Funktionen des Gerätes versagen.

Die Prüfungen müssen durch den jeweiligen Prüfer in die Prüfkarteiblätter eingetragen werden.

Die durchgeführten Tätigkeiten des Prüfpersonals werden vom Atemschutzwart überprüft und auch in den Prüfkarteiblättern vermerkt.

I.) Maske – Dichtprüfung

1. Maske auf Prüfkopf spannen
2. Prüfleitung an Prüfgerät und Maske anschließen
3. Ventilhebel "Sauggebläse" öffnen
4. Taster drücken
5. Etwas über erforderlichen Prüfdruck von -10,0mbar einstellen, danach Ventilhebel schließen
6. Taster auslassen
7. Mittels Entlastungsventil langsam auf -10,0mbar Prüfdruck absenken
8. Der Druckverlust darf in 1 Minute nicht größer als 1,0mbar sein

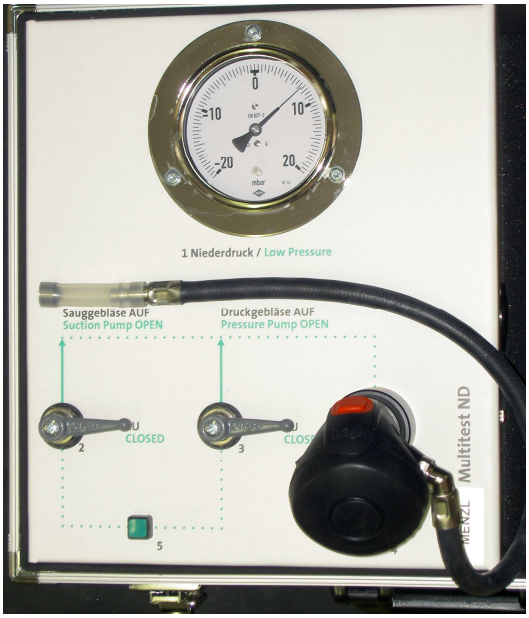


II.) Maske – Öffnungsdruck Ausatemventil

1. Masken auf Prüfkopf spannen
2. Prüfleitung an Prüfgerät und Maske anschließen
3. Ventilhebel "Druckgebläse" öffnen
4. Taster gedrückt halten
5. Öffnungsdruck muss zwischen +4,2 und +6,0 mbar liegen

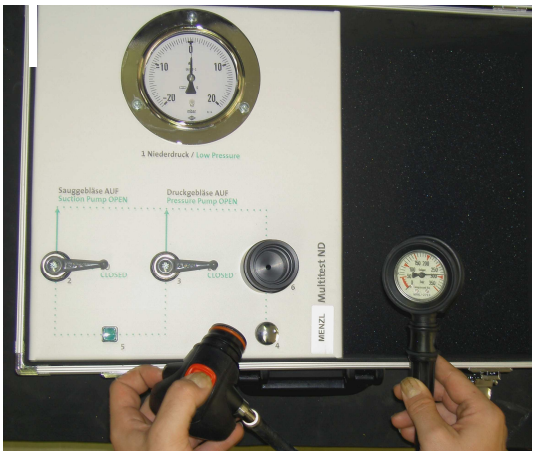
III.) Lungenautomat – Niederdruckprüfung

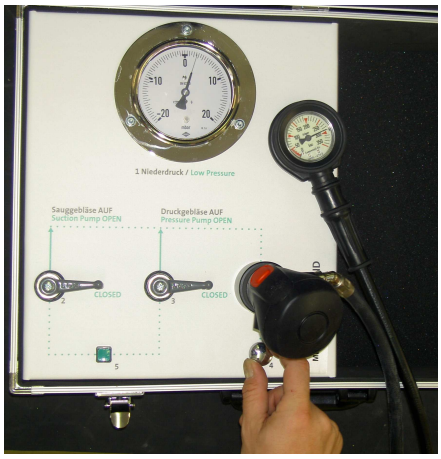
1. Lungenautomat vom Pressluftatmer abkuppeln
2. Lungenautomat an Prüfanschluss anschließen
3. Überdruckeinrichtung ausschalten (Roten Knopf drücken)
4. Anschlussnippel von LA - Schlauch dicht setzen
5. Ventilhebel "Druckgebläse" öffnen
6. Taster drücken
7. Etwas über erforderlichen Prüfdruck , +10 mbar, einstellen und danach Ventilhebel schließen
8. Taster auslassen
9. Mittels Entlastungsventil langsam auf +7,5 mbar absenken
10. Zulässige Druckänderung max. 1 mbar in 1 Minute



IV.) Lungenautomat - Dichtprüfung Dosierventil <u>mit</u> Mitteldruck

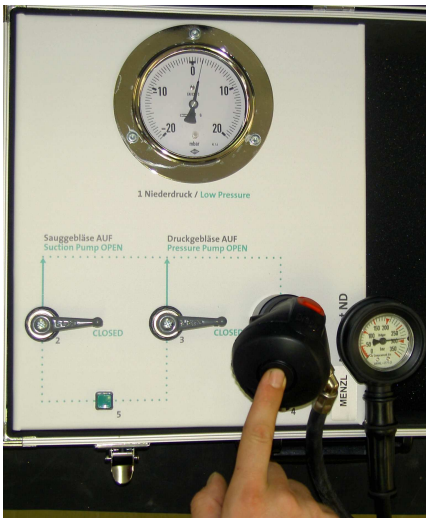
1. Lungenautomat an Pressluftatmer anschließen
2. Überdruckeinrichtung ausschalten (roten Knopf drücken)
3. Flaschenventil öffnen
4. **Erst jetzt** Lungenautomat an Prüfanschluss **anschließen**
5. Mittels Entlastungsventil kurz entlüften
6. Druck darf innerhalb 1 Minute von 0 mbar auf +8 mbar ansteigen
7. Anschließend → **Lungenautomat – Statischer Druck**





V.) Lungenautomat – Statischer Druck

1. Entlastungsventil am Prüfgerät öffnen
2. Überdruckfunktion aktivieren, Schutzkappe am Lungenautomaten hinten leicht eindrücken
3. Entlastungsventil am Prüfgerät schließen
4. Der Überdruck muss zwischen +1,0 und +3,9mbar liegen
5. Entlastungsventil am Prüfgerät öffnen
6. Überdruckeinrichtung ausschalten (Roten Knopf drücken)
7. Lungenautomat von Prüfanschluss lösen



Abnahmeprüfung im Zuge der Qualitätskontrolle bei der Erstanschaffung durch LFKdo

Vor der Auslieferung neuer Atemschutzgeräte werden **von der Atemschutzwerkstätte des LFKDO** die erforderlichen Prüfungen nach EN 137 durchgeführt. Ebenfalls erfolgt zur Identifizierung im LFV die Kennzeichnung von Pressluftatmer, Lungenautomat, Atemluftflasche und eventuell Maske mit Code (Bsp. 4.12.1) oder/und Barcode (Strichcode).

Jährliche Prüfung

Diese wird in jedem Bezirk in Eigenverantwortung durch den Atemschutzreferenten des BFKDO organisiert und von eigens ausgebildeten Atemschutzgerätewarten durchgeführt. Sie umfasst folgende Tätigkeiten:

- Prüfungen wie bei der Monatlichen Prüfung durchführen, jedoch mit einer zusätzlichen statischen Mitteldruckprüfung (eigenes Manometer)
- Austausch des O-Ringes beim Handrad im Bereich des Hochdruckanschlusses (sofern nicht schon von der zuständigen Feuerwehr durchgeführt)
- Kennzeichnungen wie vorgeschrieben an den Geräteteilen und Atemluftflaschen bei Bedarf ergänzen.
- Bei Fehlerverdacht das Gerät einer dynamischen Prüfung der Atemschutzwerkstätte des LFKDO zuführen

Vierjähriger Tausch von Teilen

Alle 4 Jahre ist an Atemmasken die Ausatemventilscheibe (bebilderte Erläuterung siehe Abschnitt ‚Sichtprüfung des Ausatemventils') und an Lungenautomaten die Membrane (bebilderte Erläuterung siehe Abschnitt ‚Reinigung und Desinfektion des Lungenautomaten) zu tauschen. Es sind Originalersatzteile der Fa. DRÄGER zu verwenden.

Sechsjährige Grundüberholung des Atemschutzgerätes und Lungenautomaten

Alle 6 Jahre muss eine Grundüberholung lt. den geltenden Richtlinien durch eine autorisierte Atemschutzwerkstätte oder durch die Erzeugerfirma durchgeführt werden. Die Grundüberholungen werden **von der ATS-Werkstätte des LFKDO** organisiert und durchgeführt. Dabei erfolgt auch der sechs jährig vorgeschriebene Wechsel der Sprechmembrane und des O-Rings bei den Masken.

Zehnjährige Überprüfung von Atemluftflaschen

Diese wird **von der ATS-Werkstätte des LFKDO organisiert und von einer autorisierten Prüfstelle durchgeführt**.

Die momentan vorgeschriebenen Überprüfungsintervalle sind:

- 10 Jahresintervall für Atemluftflaschen aus Stahl
- Intervall nach den Erzeugerangaben für Atemluftflaschen aus Verbundstoffen (z.Bsp. CFK)

Hinweis: *Atemluftflaschen sollen im Normalbetrieb niemals vollkommen entleert werden, da sonst in ihnen die Luftfeuchtigkeit kondensiert was die Rostbildung fördert. Sollten sie im Zuge von Reparaturen doch entleert werden müssen, so wird dies durch die Wartungsstelle durchgeführt.*

Anforderungen an Atemluftkompressoren und Füllstellen

Atemluft-Kompressoren, mit denen Atemluftflaschen gefüllt werden, müssen Atemluft liefern, deren Qualität der EN 12021 entspricht. Um sicherzustellen, dass diese Grenzwerte in jedem Fall eingehalten werden bestehen unter anderem folgende Anforderungen:

- Voraussetzung für den Betrieb einer Füllstelle ist die erstmalige Bewertung und die in regelmäßigen Zeitabständen wiederkehrende Überwachung der Füllstelle. Über die positive erstmalige Bewertung bzw. wiederkehrende Überwachung wird von der Erstprüfstelle eine Bescheinigung inkl. **Prüfbuch für Füllstellen** ausgestellt. Die Bescheinigung und das Prüfbuch sind am Kompressorstandort aufzubewahren. Das Prüfbuch ist laufend zu aktualisieren.
- Atemluftkompressoren und Füllstellen dürfen nur von eingeschulten Personen bedient werden. Eine **Namensliste der eingeschulten Personen** sind am Kompressorstandort aufzubewahren.
- Es ist eine **Füllliste** zu führen, welche die Anzahl der gefüllten Flaschen je Feuerwehr mit Datum beinhaltet.

Vorschriften für den Transport von Atemluftflaschen

Beim Transport von Atemluftflaschen (Einsatz- und Übungstätigkeit, Transport zu und von Füllstellen bzw. Sammelpunkten für die TÜV-Prüfungen) gibt es folgende Hinweise zu beachten:

- Atemluftflaschen werden als unter Druck stehende unbrennbare Gase der Klasse 2 des ADR angesehen.
- Der Transport von Atemluftflaschen unterliegt folglich grundsätzlich dem ADR (Gesetz für den Transport von Gefahrgut auf Straßen).
- Bis zu einer maximalen Menge von 1.000 Liter Flaschenvolumen (dies entspricht 156 Flaschen mit 6 Liter) fallen solche Transporte unter die festgesetzte Freigrenze und es sind relativ geringe Auflagen einzuhalten.
- Beim Transport von Atemluftflaschen sind demnach folgende Bestimmungen einzuhalten: (gilt für Feuerwehrzeuge und auch für Privatfahrzeuge)
  - Ein tragbarer Feuerlöscher (mind. G2) ist mitzuführen
  - Die Atemluftflaschen sind **gegen Verrutschen** und Rollen zu **sichern** (Gerätehalterungen, Gitterkörbe, Zurrgurte, etc.)

  - Atemluftflaschen sind beim Transport mit dem entsprechenden **Gefahrenzettel** (schwarze Flasche auf stehendem grünem Quadrat) an der Flaschenschulter zu kennzeichnen.

  - Werden mehrere Flaschen in einem geschlossenen Behälter transportiert muss auch ein Gefahrenzettel (Größe 10 x10 cm) an diesem angebracht werden.
  - Atemluftflaschen müssen mit „UN 1002“ gekennzeichnet werden.
  - Ein **Beförderungspapier** nach folgendem Muster ist auszufüllen und mitzuführen.

Beförderungspapier für Pressluftflasche(n)
Absender:
Empfänger:

Benennung gemäß Abschnitt 3.1.2. ADR	**Einheit**					**Anzahl der Flaschen**		**Gesamtmenge in Liter**
	10l	6,8l	6l	4l	Sonstige			
Pressluft **UN 1002 Luft verdichtet 2.2** Beförderungskategorie 3								
						Summe in Liter		

	Einheit					**Anzahl der Flaschen**		**Gesamtmenge in Liter**
	10l	6,8l	6l	4l	Sonstige			
Leerflaschen **Leeres Gefäß, 2** Beförderungskategorie 4								
						Summe in Liter		

Wartungsarbeiten, Reparaturen und Prüfungen sind in die entsprechenden Prüfkarteiblätter einzutragen.

>>> Prüfkarteiblatt: Atemschutzgerät <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Atemmaske <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Atemluftflasche <<<

5. FUNKGERÄTE UND ALARMMITTEL

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

• Verschiedene Österreichische Fernmeldegesetze

• Bedienungsanleitungen der Herstellerfirmen

Wartung:

Die Wartung der Funkgeräte und Alarmmittel wird vom **Funkwart und Sirenenbetreuer** durchgeführt. Die gesonderte Ausbildung erfolgt beim Funkwart-Lehrgang.

Nach jedem Gebrauch:

• Staub und Schmutz entfernen (Reinigungsmittel nach Bedienungsanleitung).

• gewünschten Kanal voreinstellen

- **Mobilfunkgeräte** über Fahrzeughauptschalter ausschalten.
- **Handfunkgeräte mit Ni-CD oder Ni-MH – Akkus** nach jedem Gebrauch, aber mindestens einmal monatlich, solange in Betrieb nehmen, bis Akku entladen ist (Gerät schaltet im Normalfall automatisch ab). Danach ausschalten und mit geeigneter Ladestation wieder laden.
  Um Selbstentladung zu vermeiden, sind die Funkgeräte in der Ladestation zu belassen (Selbsterhaltungsladung).
- Bei **Handfunkgeräten mit Li-Ion – Akkus** sind keine zusätzlichen Lade- / Entladezyklen notwendig!

Grundsätzlich gilt: Alle Akkus kühl und trocken lagern!

Bei merkbaren Kapazitätsverlust sind die Akkus mit geeigneten Regenerationsgeräten oder über eine Fachfirma regenerieren zu lassen.

Hinweis: Aufgrund der neuen Batterienverordnung (BGBl. Nr. 159) ist es ab 26. September 2008 verboten, Ni-CD – Akkus zu kaufen oder zum Verkauf anzubieten. Es ist hier auf geeignete Alternativen (z. B. Ni-MH od. Li-Ion – Akkus) umzusteigen.
Ni-CD – Akkus, welche vor dem 26. September 2008 angeschafft wurden, dürfen wie bisher ohne Einschränkungen weiter verwendet werden!

- Die Funktion des **Sirenensteuergerätes** wird im Zuge der Sirenenprobe wöchentlich überprüft. Dabei auftretende Fehlermeldungen oder Störungen sind der Feuerwehr-alarmzentrale mitzuteilen (Sirenenbetreuer).

- **Rufempfänger** werden im Zuge der Sirenenproben wöchentlich überprüft.

Reparatur:

- **Funkgeräte und Rufempfänger:** Ausschließlich durch Fachwerkstätten
- **Sirenensteuergeräte:** Über LFKdo Burgenland

Aufzeichnungen über Pflege, Wartung und Prüfung bzw. Proberufe
führen der Funkwart und der Sirenenbetreuer nach internen Notwendigkeiten.

>>> Prüfkarteiblatt: Akku-Batteriebetriebene Geräte <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Akkus für Handfunkgeräte <<<

6. TRAGBARE LEITERN

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖN EN 1147 – „Tragbare Leitern für den Einsatz bei der Feuerwehr“

ÖN F 4047 – „Tragbare Leitern für die Feuerwehren“ (Nationale Ergänzungen)

Die ÖBFV – Richtlinie GP 02 enthält Bestimmungen über die Überprüfung von Feuerwehrleitern nach ÖN EN 1147 oder ÖN F 4047, da diese Normen nur Erfordernisse regeln, die von Herstellern zu beachten sind. Zusätzlich soll diese Richtlinie für die Überprüfung von Feuerwehrleitern nach den zurückgezogenen ÖNORMEN herangezogen werden.

Wartung:

Verschmutzte Leitern sind zu reinigen und den Herstellerrichtlinien entsprechend zu warten.

Sichtprüfung:

Diese hat durch den Benützer **nach jedem Gebrauch** zu erfolgen.

Funktionsprüfung:

Die Funktionsprüfung soll **jährlich** durch den Gerätewart durchgeführt werden.

Belastungsprüfung:

Eine Belastungsprüfung hat alle 5 Jahre durch den Gerätewart oder einer Fachfirma zu erfolgen. Ebenso ist eine Belastungsprüfung durchzuführen wenn die Leiter einer Überbelastung oder einer Reparatur ausgesetzt war.

Der Umfang einer Belastungsprüfung ist je nach Leiterart dem jeweiligen Prüfkarteiblatt oder der ÖBFV – Richtlinie GP 02 zu entnehmen.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden

Solange bei der Funktions- und Sichtprüfung bzw. Belastungsprüfung keine Mängel auftreten, ist die Leiter gebrauchsfähig. Treten Mängel auf und ist eine Reparatur möglich, darf diese ausschließlich von Fachfirmen durchgeführt werden, ansonsten ist die Leiter auszuscheiden. Im Reparaturfall ist von der durchführenden Firma ein schriftlicher Vermerk zu verlangen, in dem festgehalten ist, was repariert wurde und dass die entsprechenden ÖNORMEN eingehalten wurden.

>>> Prüfkarteiblatt: Dreiteilige Schiebeleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Zweiteilige Schiebeleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Steckleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Steckleiterverbindungsteil <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Steckleitereinsteckteil <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hakenleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Mehrzweckleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Strickleiter <<<

6.1. Überprüfung von Feuerwehrleitern (GP-02)

	Österreichischer Bundesfeuerwehrverband	**ÖBFV-RL GP-02**
Richtlinie		
Überprüfung von Feuerwehrleitern		

Inhaltsverzeichnis:

1. Anwendungsbereich
2. Zweck
3. Begriffsbestimmungen
4. Verwendung
5. Prüfung
6. Anhang

Genehmigt in der 285. Präsidialsitzung vom 22.11.2004		**1. Ausgabe**

1. ANWENDUNGSBEREICH

Diese Richtlinie enthält Bestimmungen über die Überprüfung von Feuerwehrleitern nach ÖNORM EN 1147 oder ÖNORM F 4047, da diese Normen nur Erfordernisse regeln, die von den Herstellern zu beachten sind. Zusätzlich soll diese Richtlinie für die Überprüfung von Feuerwehrleitern nach den zurückgezogenen ÖNORMEN herangezogen werden.

2. ZWECK

Wiederkehrende Überprüfungen von Feuerwehrleitern dienen dazu, den jeweiligen technischen Zustand, die Funktionsfähigkeit sowie die Mängelfreiheit der Geräte festzustellen. Aus diesem Grund sind die Prüfgewichte nicht mit den maximalen Belastungen der Leiter im Einsatz in Verbindung zu bringen. Es sind lediglich Massen, die Belastungen erzeugen, mit denen Risse, Absplitterungen und andere Beschädigungen sichtbar gemacht werden sollen.

Die Tragfähigkeit der Leitern, die bereits bei der Typprüfung nach Norm geprüft wird, muss nicht nochmals geprüft werden. Hier greift die Produkthaftung des Herstellers.

Alle Längen und Messmaße sind in Millimeter angegeben.

3. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

3.1. Fachkundige Person

Fachkundige Personen zur Durchführung der Überprüfung von Feuerwehrleitern sind speziell ausgebildete Feuerwehrangehörige.

Die notwendigen Kenntnisse können an Feuerwehrschulen oder bei Herstellern erworben werden.

4. VERWENDUNG

Eine Feuerwehrleiter soll nur in der vorgesehenen Gebrauchslage nach ÖNORM oder Herstellerinformation verwendet werden. Verwendungen außerhalb der Gebrauchslage sind zu vermeiden.

Wurde eine Leiter nicht vorschriftsmäßig verwendet, ist die zuständige fachkundige Person der Feuerwehr zu informieren.

Der Verwender hat die Feuerwehrleiter nach jeder Verwendung einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Tritt ein Mangel auf, ist ebenfalls die fachkundige Person zu informieren. Die Leiter darf bis zur Freigabe durch die fachkundige Person nicht weiter verwendet werden.

Werden bei der Kontrolle keine Mängel festgestellt, ist die Feuerwehrleiter einsatzbereit.

5. PRÜFUNG

5.1. Sicht- und Funktionsprüfung

Eine fachkundige Person hat jede Feuerwehrleiter mindestens einmal jährlich oder nach festgestellten Mängel (Punkt 4) einer Sicht- und Funktionsprüfung zu unterziehen. Als Hilfsmittel stehen Prüfblätter zu Verfügung.

Die Prüfung umfasst die Punkte der Sichtkontrolle:

- Visueller Gesamteindruck
- Rissbildung bei Metall-, Kunststoff- und Holzteilen
- Feste Verbindung von Holmen und Sprossen
- Schrauben und Muttern fest und gegen selbsttätiges Lösen gesichert
- Korrosion der Metallteile
- Beschädigung der Anlegerollen
- Bewegungsfreiheit aller Rollen
- Gleitbeschläge
- Auszugseile
- Fallhaken
- Vollständige Kennzeichnung

Zusätzlich wird die Funktion der Leiter geprüft:

- Aufstellen der Leiter in Gebrauchslage
- Ausziehen der Leiterteile
- Funktion der Endbegrenzung
- Funktion der Fallhaken
- Funktion der Sicherungseinrichtung gegen unbeabsichtigtes Zusammenfahren
- Funktion von Sperr- und Federbolzen

Die Prüfung muss dokumentiert werden.

5.2. Belastungsprüfung

Diese Prüfung ist mit einer Feuerwehrleiter mindestens alle fünf Jahre durchzuführen. Sie hat in Verbindung mit einer Sicht- und Funktionsprüfung zu erfolgen.

Jedoch immer,

- wenn bei einer Sicht- und Funktionsprüfung Auffälligkeiten auftreten
- wenn sie anderwärtig als dem Verwendungszweck genutzt wurde (z.B.: außerhalb der Gebrauchslage, Verwendung durch feuerwehrfremde Personen)
- nach einer Stoßbelastung
- nach großer Hitzeeinwirkung (z.B.: direkte Flammeneinwirkung)
- nach erfolgter Reparatur (außer Tausch eines Seiles)

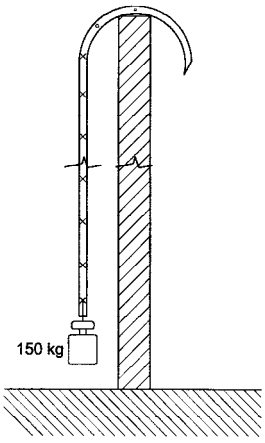
Die Prüfung muss dokumentiert werden.

5.2.1. Hakenleiter

Zur Überprüfung des Hakens (Hakenpaares) ist die Leiter in der Hakenmitte senkrecht einzuhängen und in der Mitte der untersten Sprosse, mit einer Auflagefläche von ca. 10 cm (eventuell Sprossenschutz verwenden), mit 150 kg zu belasten.

Belastungsdauer 60 sec.

Leiter und Haken optisch auf Risse bzw. Formveränderungen unter Belastung prüfen.



5.2.2. Zweiteilige Schiebleiter

Die Schiebleiter wird auf ihre max. Gebrauchslänge ausgeschoben (Fallhaken müssen auf letzt möglicher Sprosse aufsitzen) und waagrecht auf zwei Böcke (siehe Bild 1) gelegt. Die beiden Leiternteile sind durch ein Seil gegen unbeabsichtigtes Verschieben untereinander zu sichern. Dann wird der Abstand zwischen Boden und Leiter ermittelt (bezeichnet mit Messwert A).

Anschließend werden die Leiternteile mittig mit 30 kg 1 Minute lang belastet, ohne die Leiternteile in Schwingung zu versetzen.

Der Abstand zwischen Boden und Leiter unter Last (bezeichnet mit Messwert B) wird gemessen (siehe Bild 2).

Bild 1

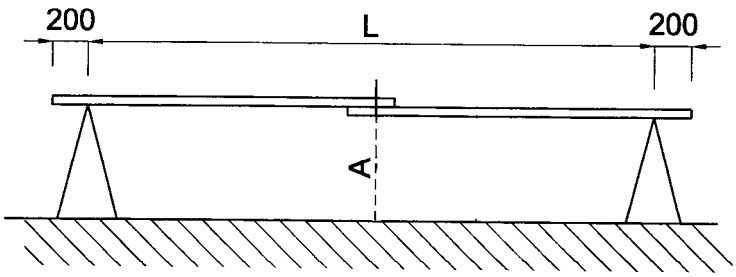
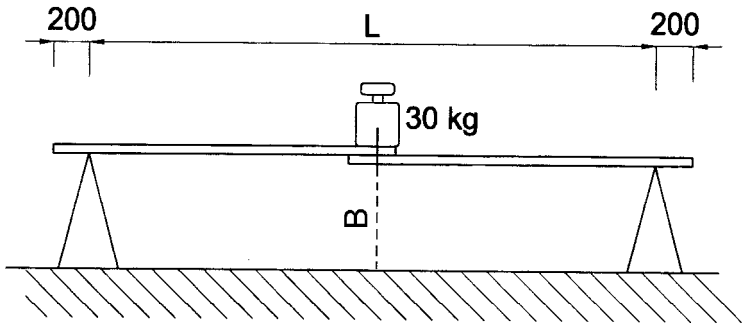


Bild 2



Der Messwert der Differenz zwischen A und B darf maximal

bei 8 m Leiter 100 mm

bei 9 m Leiter 130 mm

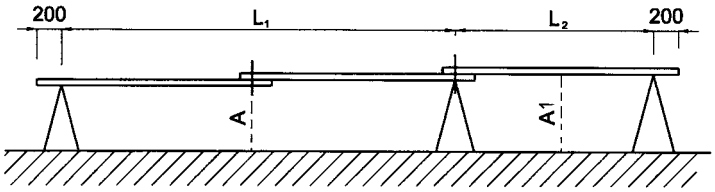
bei 10 m Leiter 180 mm

betragen.

5.2.3. Dreiteilige Schiebleiter

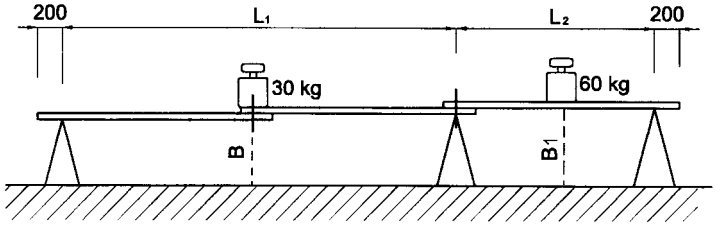
Die Schiebleiter wird auf ihre max. Gesamtlänge ausgeschoben (Fallhaken müssen auf letztmöglichen Sprossen aufsitzen) und waagrecht auf drei Böcke (siehe Bild 1) gelegt. Die beiden überlappenden Leiternteile sind durch ein Seil gegen unbeabsichtigtes Verschieben untereinander zu sichern. Dann werden die Abstände zwischen Boden und Leitern ermittelt. (bezeichnet mit den Messwerten A und A_1).

Bild 1



Anschließend werden die Leiternteile gemäß Bild 2 mit 30 bzw. 60 kg belastet, ohne die Leiternteile in Schwingung zu versetzen.

Bild 2



Die Abstände zwischen Boden und Holm unter Last (bezeichnet mit Messwert B und B_1) werden gemessen (siehe Bild 1 und 2).

Anschließend ist die Leiter gemäß Bild 3 und 4 durch Versetzen des mittleren Auflagebockes sinngemäß wie vorhin neuerlich zu prüfen.

Bild 3

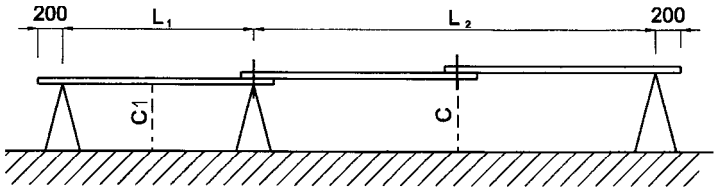
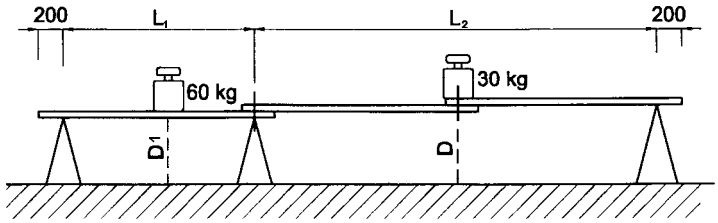


Bild 4



Die Messwerte zwischen A und B sowie zwischen C und D dürfen maximal:

bei 12 m Leiter 50 mm

bei 14 m Leiter 70 mm

betragen.

5.2.4. Steckleitern

Zwei Leiternteile (bezeichnet mit 1 und 2) werden zusammengesteckt und waagrecht auf zwei Böcke (siehe Bild 1) gelegt. Dann wird der Abstand zwischen Boden und Holm ermittelt (bezeichnet mit Messwert A).

Anschließend werden die Leiternteile mittig mit 80 kg 1 Minute lang belastet, ohne die Leiternteile in Schwingung zu versetzen.

Der Abstand zwischen Boden und Holm unter Last (bezeichnet mit Messwert B) wird gemessen.

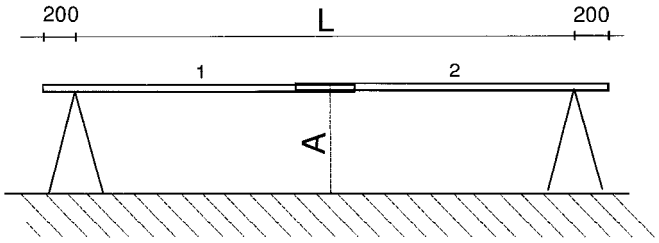


Bild 1: Unbelastete Leiterteile 1 und 2 (bezeichnet mit Messwert A)

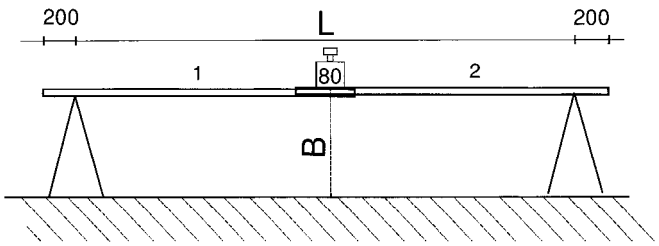


Bild 2: Belastete Leiternteile 1 und 2 bei Prüflast (bezeichnet mit Messwert B)

Anschließend sind die beiden Leiterteile in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenzustecken und die Prüfung ist zu wiederholen (siehe Bild 3 und 4)

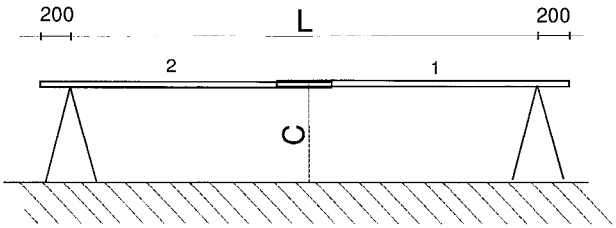


Bild 3: Unbelastete, umgesteckte Leiterteile 2 und 1 (bezeichnet mit Messwert C)

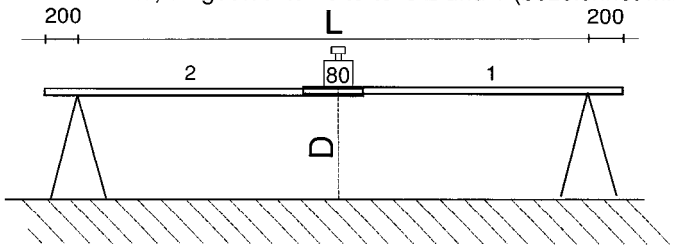


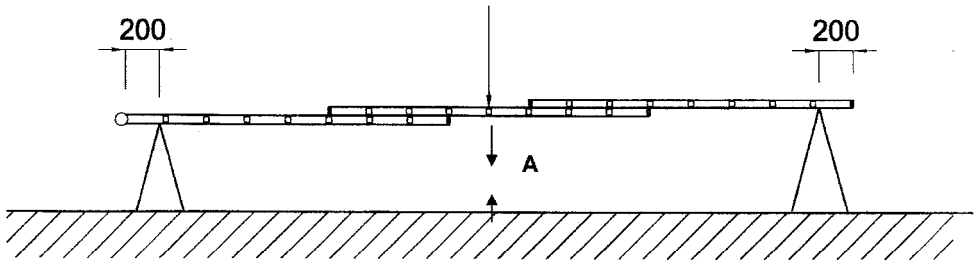
Bild 4: Belastete, umgesteckte Leiterteile 2 und 1 (bezeichnet mit Messwert D)

Die Messwerte zwischen A und B sowie C und D dürfen maximal 60 mm betragen. Der Unterschied zwischen A/B und C/D darf maximal 25 mm betragen.

5.2.5. Mehrzweckleiter

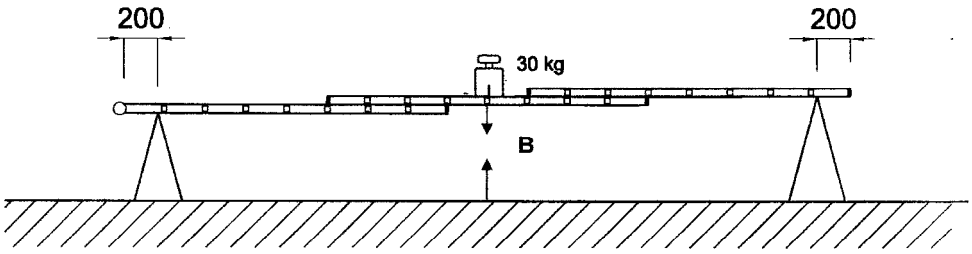
Die Mehrzweckleiter wird auf ihre maximale Gesamtlänge ausgeschoben. (die Einrasthaken müssen auf der letztmöglichen Sprosse aufsitzen) und waagrecht auf zwei Böcke (siehe Bild 1) gelegt werden. Dann wird der Abstand zwischen Boden und Leiter ermittelt (bezeichnet mit Messwert A).

Bild 1



Dann wird die Leiter gemäß Bild 2 mit 30 kg mittig belastet, ohne die Leiter in Schwingung zu versetzen.

Bild 2



Die Differenz zwischen Messwert A und B darf maximal 50 mm betragen.

6. ANHANG

Prüfkarteiblatt Hakenleiter
Prüfkarteiblatt Zweiteilige Schiebleiter
Prüfkarteiblatt Dreiteilige Schiebleiter
Prüfkarteiblatt Steckleiter
Prüfkarteiblatt Steckleiterverbindungsteil
Prüfkarteiblatt Mehrzweckleiter

Die Prüfkarteiblätter finden Sie auf der Homepage des Österr. Bundesfeuerwehrverbandes zum Download unter www.bundesfeuerwehrverband.at .

7. RETTUNGSGERÄTE

7.1. Rettungsleine

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- ÖN F 5260 – „Rettungsleine“
- ÖBFV RL GA-03 – „Leinenbeutel für Rettungsleinen“

Sichtprüfung:

Nach jedem Gebrauch durch den Benutzer bzw. **jährlich einmal durch den Gerätewart** unter Verwendung des Prüfkarteiblattes. Hierbei ist die ausgespannte Leine eingehend auf Abnutzung, Flecken, mürbe Stellen, zerrissene Fäden, Verringerungen des Durchmessers und dergleichen zu untersuchen.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden von Rettungsleinen:

Treten bei der wiederkehrenden Prüfung Mängel auf oder kann das Auftreten einer Überlastung nicht ausgeschlossen werden, ist die Rettungsleine auszuscheiden.

Ebenso sind Rettungsleinen spätestens nach sechsjähriger Verwendung (ab Übergabe durch den Lieferanten – Lieferschein) auszuscheiden bzw. wenn sie den Sturz einer Person aufgefangen oder eine gleichwertige Belastung ertragen haben.

Die ausgeschiedenen Rettungsleinen können als Arbeitsleinen weiter verwendet werden. In diesem Fall sind jedoch die Enden und der Karabiner rot einzufärben.

Das **Jahr der Indienststellung** ist auf der Rettungsleine entweder **durch eine Etikette oder durch Schlagzahlen am Karabiner** festzuhalten.

Wartung – Pflege – Lagerung:

Eine Rettungsleine kann der Lebensfaden des Feuerwehrmannes oder des Verunglückten, der sich ihr anvertraut, sein. Daher muss sie schonend behandelt, richtig gepflegt und aufbewahrt werden.

Verschmutzte Rettungsleinen können mit Seife oder mit allen schonenden Hauswaschmitteln, die für Wäsche geeignet sind, gereinigt werden. Das Waschen soll mit handwarmer Waschlauge und mit weicher Waschbürste durchgeführt werden.

Stark verschmutzte, z.B. durch mineralische Öle oder Teere verkrustete oder bis in den Kern verunreinigte Rettungsleinen sind auszuscheiden.

Rettungsleinen, die bei der Verwendung oder Reinigung nass wurden, sind nach Möglichkeit an einem luftigen Ort ausgerollt gestreckt zu trocknen.

Die Trocknung darf nicht mit heißer Luft oder in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder in Sonnenhitze erfolgen (Chemiefasern schrumpfen bei Hitzeeinwirkung ein, es treten Versteifungen auf).

Nach dem Trocknen muss die Rettungsleine überprüft werden (wiederkehrende Prüfung). Aufbewahrung grundsätzlich an trockenen Stellen, direkte Sonnenbestrahlung vermeiden. Rettungsleinen sind in Leinenbeuteln oder geflochten bereitzuhalten.

Bemerkungen:

Der Kontrollstreifen neuer Rettungsleinen ist auf das Karteiblatt aufzukleben. Rettungsleinen sind ausschließlich **in gekennzeichneten orangefarbenen Leinenbeuteln mit Tragriemen** zu lagern. Andere Leinen dürfen nicht in solchen Beuteln gelagert werden.

>>> Prüfkarteiblatt: Rettungsleine <<<

7.2. Feuerwehrgurt

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖN F 4030 – „Feuerwehrgurte – Anforderungen, Prüfung, Normkennzeichnung“

Sichtprüfung:

Nach jedem Gebrauch durch den Benützer und **jährlich einmal durch den Gerätewart** unter Verwendung des Prüfkarteiblattes.

Diese umfasst:

- Gurtband (Einschnitte, Einrisse, Gewebe)
- Metallverstärkungen, Schnallenlöcher und Nieten
- Formveränderungen an tragbaren Metallteilen, Risse, Alterungen, Abnützungsschäden.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden:

Die Erzeugerfirmen haben ein rechteckiges Alu-Schild anzubringen, auf welchem das ÖN-Zeichen, die Typenzahl der Prüfstelle und auch das Erzeugungsjahr eingeschlagen sind.

Feuerwehrgurte haben eine maximale Gebrauchsfrist von 20 Jahren ab Erzeugerdatum (Firmenschild am Gurtband). Bei Verbindungsmittel (z.B. Feuerwehrgurt Variante B ab 4/2008) sind die Austauschfristen der Hersteller zu beachten. Grundvoraussetzung für die Ausnutzung der Gebrauchsdauer ist, dass die periodischen Prüfungen durchgeführt werden, anderenfalls ist der Gurt nicht mehr als betriebssicher anzusehen.

Feuerwehrgurte die bei der Sichtprüfung die Bedingungen nicht erfüllen, sind sofort der Benutzung zu entziehen oder nach den (Richtlinien für Reparatur) genannten Bedingungen zu reparieren bzw. durch Zerschneiden unbrauchbar zu machen, d.h. auszuscheiden. Unbeschädigte Beschläge können (aus wirtschaftlichen Gründen) dem Hersteller zur Anfertigung eines neuen Gurtes zugesandt werden.

Unbrauchbarkeit nach Sturz:

Feuerwehrgurte, die durch Absturz eines Menschen beansprucht wurden, dürfen nicht mehr weiter verwendet werden. Diese sind sofort auszuscheiden und durch Zerschneiden unbrauchbar zu machen. Auf gleiche Weise sind Feuerwehrgurte, die einer Überlastung ausgesetzt worden sind, auszuscheiden; diese dürfen nicht mehr weiter verwendet werden.

Wartung – Pflege – Lagerung:

Nach jeder Verwendung ist der Gurt vom Benutzer durch Augenschein zu überprüfen. Verschmutzte Feuerwehrgurte können mit Seife oder mit allen schonenden Hauswaschmitteln, die für Wäsche geeignet sind, gereinigt werden. Das Waschen soll mit handwarmer Waschlauge und mit weichen Waschbürsten durchgeführt werden.

Stark verschmutzte, z. B. durch mineralische Öle oder Teere verkrustete oder bis in den Kern verunreinigte Gurte sind auszuscheiden. Feuerwehrgurte, die bei Verwendung oder Reinigung nass wurden, sind nach Möglichkeit an einem luftigen Ort zu trocknen. Die Trocknung darf nicht mit heißer Luft oder in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder in der Sonnenhitze erfolgen (Chemiefasern schrumpfen bei Hitzeeinwirkung ein, es treten Versteifungen auf).

Richtlinien für eine Reparatur:

Die Reparaturen sind durch die Erzeugerfirma oder durch fachlich geschulte Personen durchzuführen. Sämtliche Teile, deren Festigkeit Einbußen erlitten haben, sind zu erneuern. Nach der Reparatur ist ein rundes Aluminiumschild aufzunieten, in welches neben der Bezeichnung der Reparaturstelle (Firmenkurzbezeichnung) auch das Datum (Monat/Jahr) eingeschlagen ist.

Es ist von der Reparaturstelle ein schriftlicher Vermerk zu verlangen, in dem festgehalten ist, was repariert bzw. ausgewechselt wurde und dass die entsprechenden ÖNORMEN eingehalten wurden.

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerwehrgurt bis 4/2008 <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerwehrgurt ab 4/2008 <<<

7.3. Not-Rettungsgeräte-Set (Tragetuch, Rettungstuch, Tragebeutel)

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖN F 1020 – „Not-Rettungsgeräte-Set“

Wartung – Pflege – Lagerung:

Die Not-Rettungsgeräte und die Tragetasche sind bei Verschmutzung mit Schmierseife und warmen Wasser zu reinigen, mit kaltem Wasser zu spülen und an einem luftigen, schattigen Ort zu trocknen.

Die Not-Rettungsgeräte sind in der zugehörigen Tragetasche trocken sowie vor mechanischen Beschädigungen, chemischen Einflüssen und Wärmequellen geschützt aufzubewahren. Zusätzliche Anweisungen des Herstellers bezüglich Aufbewahrung sind zu beachten.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden:

Die Verwendungsdauer ist vom Hersteller anzugeben. Nach Ablauf dieser Frist ist das Set auszuscheiden! Die Gebrauchsanleitung ist zu beachten!

Hat die wiederkehrende Überprüfung Beanstandungen ergeben, ist das Gerät auszuscheiden. Das Ausscheiden hat so zu erfolgen, dass eine Wiederverwendung bei Einsätzen mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann (z.B. durch Zerschneiden der Gurtbänder).

Allfällige Reparaturen dürfen nur von einer geeigneten Person durchgeführt werden, wobei für Vermerke stets dass dafür vorgesehen Prüfkarteiblatt zu verwenden ist.

Dekontamination:

Wurden Teile beim Einsatz kontaminiert, sind diese zunächst behelfsmäßig zu dekontaminieren und anschließend einer Volldekontamination zuzuführen. Nach einer Volldekontamination ist das Gerät einer wiederkehrenden Überprüfung zu unterziehen.

Rettungstuch (Abseiltuch)

Begriffsbestimmungen:

Das Rettungstuch ist ein besonders gestaltetes, textiles Tuch mit geeigneten Vorrichtungen (Gurtbänder, Einhängeringe) zur Rettung von Personen in sitzender Körperhaltung aus Höhen und Tiefen (Ab- bzw. Aufseilen).

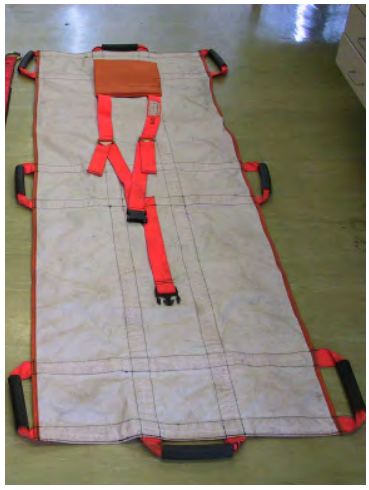
Sichtprüfung:

Jährlich einmal und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer oder Gerätewart.

Tragetuch

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und **nach jedem Gebrauch durch den Benutzer**.



Begriffsbestimmungen:

Das Tragetuch ist ein besonders gestaltetes, textiles Tuch zum Retten und behelfsmäßigen Transport von Personen. Das Tragetuch ist aus sicherheitstechnischen und medizinischen Gründen nicht zum Retten aus Höhen oder Tiefen (Ab- bzw. Aufseilen) geeignet.

ACHTUNG:

Die früher bei älteren "BERGETÜCHERN" mitgelieferte Abseilvorrichtung darf **nicht** verwendet werden.

>>> Prüfkarteiblatt: Tragetuch <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Rettungstuch <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Bandschlinge <<<

7.4. Feuerwehrauffanggurt

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- ÖN F 4040 – „Feuerwehrauffanggurt“
- Betriebsanleitung

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer unter Verwendung des Prüfkarteiblattes.

Wartung – Pflege – Lagerung:

Verschmutzte Feuerwehrauffanggurte können mit Seife oder mit allen schonenden Haushaltswaschmitteln, die für Wäsche geeignet sind, gereinigt werden. Das Waschen soll mit handwarmer Waschlauge, mit weicher Waschbürste durchgeführt werden (Beachten Sie die Pflegesymbole auf dem Etikett!).

Stark verschmutzte, z.B. durch mineralische Öle oder Teere verkrustete oder bis in den Kern verunreinigte Feuerwehrauffanggurte sind auszuscheiden.

Feuerwehrauffanggurte, die bei der Verwendung oder Reinigung nass wurden, sind nach Möglichkeit an einem luftigen Ort zu trocknen. Die Trocknung darf nicht mit heißer Luft oder in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder in der Sonnenhitze erfolgen (Chemiefasern schrumpfen bei Hitzeeinwirkung ein, es treten Versteifungen auf).

Der Feuerwehrauffanggurt ist in der zugehörigen Verpackung (Tragebeutel) trocken sowie vor mechanischen Beschädigungen, Einflüssen und Wärmequellen geschützt aufzubewahren.

Reparatur:

Allfällige Reparaturen am Feuerwehrauffanggurt dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden des Feuerwehrauffanggurtes:

Es dürfen nur unbeschädigte Feuerwehrauffanggurte verwendet werden, deren Normkennzeichnung lesbar ist und deren Erzeugungsjahr nicht länger als sechs Jahre zurückliegt.

Der sechsjährigen Verwendungsdauer sind eine ordnungsgemäße Aufbewahrung und die Einhaltung der allfälligen Vorschriften des Herstellers zugrundegelegt.

Ergab eine Sichtprüfung Beanstandungen oder ist die Verwendungsdauer abgelaufen, so ist der Feuerwehrauffanggurt auszuscheiden. Weiters ist der Feuerwehrauffanggurt nach extremen Belastungen (z.B. nach einem Sturz ins Seil) auszuscheiden. Das Ausscheiden hat so zu erfolgen, dass eine Wiederverwendung bei Einsätzen mit Sicherheit ausgeschlossen werden kann (z.B. durch Zerschneiden der Gurte).

Allfällige Reparaturen dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Hersteller können ihr jeweiliges Produkt bis zu 50% (also insgesamt 9 Jahre) länger zulassen (siehe dazu Herstellerrichtlinien).

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerwehrauffanggurt <<<

7.5. Universalkarabiner

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer unter Verwendung des Prüfkarteiblattes.

>>> Prüfkarteiblatt: Universalkarabiner <<<

7.6. Rettungs- und Abseilgerät (z.B. Rollgliss, ...)

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- Nur TÜV geprüftes Markengerät anschaffen
- Bedienungsanleitung beachten; Prüfblatt entnehmen und in die Geräteprüfkartei aufnehmen

Das Zubehör besteht in der Regel aus Abseil- und Rettungsgerät, Rettungssitzgurt, Seilstoppgerät, Sicherheitsgurt, Sicherungsseil, Schraubkarabiner, Drahtseilschlaufe, zwei Schraub-Birn-Karabiner, Gerätesack, eine (eventuell auch zwei) Seilrollen.

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer oder nach der Bedienungsanleitung.

Wartung:

Verschmutzte Geräte sind zu reinigen; ansonsten sind sie wartungsfrei.

Verschmutzte Seile können mit einem Feinwaschmittel bei 30° C gewaschen werden. Dabei ist auf die gute Durchtrocknung an nicht zu heißen, gut belüfteten Orten zu achten.

Reparatur:

Eventuelle Reparaturen haben ausschließlich durch die Herstellerfirmen zu erfolgen.

Ausscheiden:

- Zehn Jahre alte Geräte sind einer eingehenden Generalrevision durch die Herstellerfirma zu unterziehen (Prüfprotokoll ebenfalls in die Geräteprüfkartei aufnehmen) oder auszuscheiden.
- Zugehörige Seile haben nach fünf, maximal aber nach sechs Jahren die Ablegereife erreicht (siehe dazu Herstellerrichtlinien).

>>> Prüfkarteiblatt: Abseilgerät <<<

7.7. Sprungrettungsgeräte (Sprungtuch, Sprungpolster, Rutschtuch,...)

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- Nur TÜV geprüfte Markengeräte anschaffen
- Bedienungsanleitung beachten; Prüfblatt entnehmen und in die Geräteprüfkartei aufnehmen

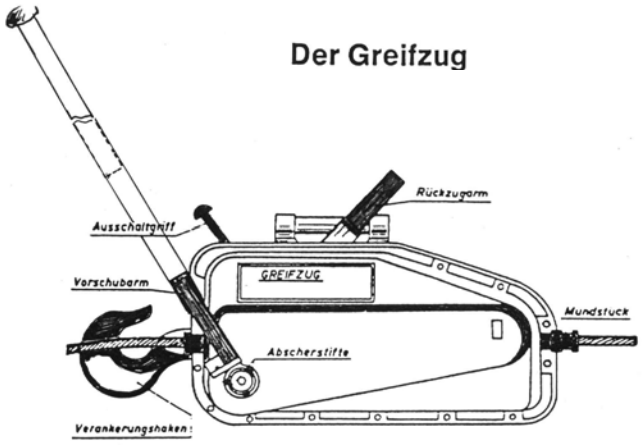
In der Regel hat eine Sichtprüfung einmal jährlich und nach jedem Gebrauch durch den Gerätewart zu erfolgen.

Bezüglich Ausscheidefrist siehe die jeweilige Bedienungsanleitung.

8. TECHNISCHE GERÄTE UND AUSRÜSTUNGEN

8.1. Hebe- und Zuggeräte mit Zubehör

8.1.1. Greifzug 15 kN / 30 kN



Pflege, Wartung und Prüfung:

Nach jedem Gebrauch ist der **Greifzug gründlich** zu **reinigen** und nach den von der Erzeugerfirma festgelegten Schmiervorschrift zu behandeln. Anschließend ist eine Funktionsprüfung durchzuführen. Beim Greifzugseil ist neben der Pflege (nach jedem Gebrauch gründlich reinigen) unbedingt eine Sichtprüfung durchzuführen.

>>> Prüfkarteiblatt: Greifzug <<<

Sichtprüfung des Greifzugseiles:

Greifzugseil jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer einer Sichtprüfung unterziehen. Diese erstreckt sich vor allem auf gebrochene oder geknickte Litzen und Zustand der Endenausführung. Nach dem Trocknen ist ein Korrosionsschutz aufzutragen. Ein besonderes Augenmerk ist auf das ausgespitzte Ende (geradliniger Verlauf, Zustand des Endstücks - Lötstelle) zu richten.

8.1.2. Handwinde (mechanisch und hydraulisch)

Pflege und Wartung

Mechanische Handwinde:

Reinigen nach Gebrauch, Schmieren des Untersetzungsgetriebes, Wartungsvorschriften des Herstellers und Funktionsprüfung durchführen.

Hydraulische Handwinde:

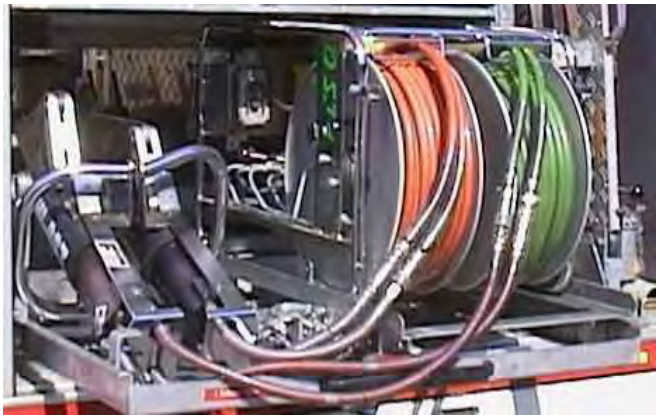
Reinigen nach Gebrauch, Kontrolle des Ölstandes und Ölwechsel, Wartungsvorschriften des Herstellers und Funktionsprüfung durchführen.

8.2. Hydraulische Rettungsgeräte

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- ÖN EN 13204 – „Hydr. Rettungsgeräte“
- ÖBFV-RL GP-01 Prüfung hydraulischer Rettungsgeräte
- Din 14751 Teil 1 – „Spreizer“
  Teil 2 – „Schere“
  Teil 3 – „Rettungszylinder“

Pflege und Wartung:



Diese ist den Herstellerrichtlinien entsprechend durchzuführen.

Besonderes Augenmerk bei der Prüfung (Sichtprüfung) gilt den Hydraulikschlauchleitungen. Insbesondere sind die vom Hersteller empfohlenen Handhabungshinweise für Schlauchleitungen zu beachten.

Austausch der Schlauchleitungen spätestens zehn Jahre nach der Herstellung (siehe Herstellerrichtlinien).

Prüfungen:

Prüfungen sind nach der ÖBFV-RL GP-01 durchzuführen. Demnach gibt es:

- Sichtprüfungen nach jeder Benutzung durch das Einsatzpersonal
- Funktionsprüfungen mindestens einmal jährlich durch eine sachkundige Person
- Leistungsprüfungen mindestens alle drei Jahre

Die Leistungsprüfung nach ÖBFV-RL GP-01 kann durch eine sachkundige Person in der Feuerwehr welche spezielle Prüfgeräte und –armaturen besitzen, oder einer Fachfirma durchgeführt werden. Es empfiehlt sich die Leistungsprüfung bei den Servicearbeiten durch den Hersteller durchführen zu lassen.

NORMALIENBLATT **PRÜFUNG HYDRAULISCHER RETTUNGSGERÄTE**	**OBFV-RL** **GP-O1**

Inhalt:

I. Sichtprüfung nach jeder Benutzung
II. Funktionsprüfung mindestens einmal jährlich
III. Leistungsprüfung mindestens alle 3 Jahre

Zweck:
Zur Erhaltung der Einsatzbereitschaft und möglichst hoher Betriebssicherheit sind hydraulische Rettungsgeräte nach jeder Benutzung und periodisch zu prüfen. Die Prüfungen sind als Sichtprüfung, Funktionsprüfung und Leistungsprüfung

Umfang der Prüfungen und Prüfanlässe:
I. Sichtprüfung nach jeder Benutzung
II. Funktionsprüfung mindestens einmal jährlich
III. Leistungsprüfung mindestens alle 3 Jahre

Als Prüfer kommen
für Prüfung nach I. das Einsatzpersonal
für Prüfung nach II. sachkundige Gerätewarte der Feuerwehr
für Prüfung nach III. fachkundige Gerätewarte der Feuerwehr
oder sonstige fachkundige Personen mit entsprechendem Spezialwissen in Betracht.

I. Sichtprüfung:

1. Handpumpe:
a) Genereller Zustand des Gerätes
b) Sauberkeit und Trockenheit
c) Stand der Hydraulik-Flüssigkeit
d) Lesbarkeit der Beschilderung
e) Druckentlastungsventil mit Schutzkappe

2. Hydraulikaggregat:
a) Genereller Zustand des Gerätes
b) Ölbehälter, Anschlüsse, Ölstand und Trockenheit
c) Vorhandensein und Lesbarkeit von Beschilderung und Richtungssymbolen
d) Funktionsfähigkeit der Zug-/Druckentlastung
e) Stellungen evt. vorhandener Regelventile und Druckentlastungsventile:
Regelventil geschlossen, Druckentlastungsventil offen
d) Vorhandensein und Unverlierbarkeit der Schutzkappen und Schutzstopfen
e) Allgemeine Dichtheit (Tropfen beim Kuppeln ist bauartbedingt)

3. Elektromotor:
a) Genereller Zustand des Gerätes
b) Zustand des Elektrokabels und des Steckers einschließlich der Kabeleinführung in den Motor und Funktionsfähigkeit der Zugentlastung
c) Funktionsfähigkeit des FI-Schutzschalters (soweit vorhanden)
d) Zustand des Ein-/Ausschalters
e) Stellung des Ein-/Ausschalters auf "AUS"

4. Verbrennungsmotor:
a) Genereller Zustand des Gerätes
b) Zustand und Funktionsfähigkeit der Anlaßeinrichtung (Seilstarter)
c) Motor-Ölstand feststellen (Betriebsanleitung beachten)
d) Vollständigkeit der Abdeckung für heiße Teile vom Auspuff
e) Treibstoff-Vorrat voll

5. Spreizer:
a) Genereller Zustand des Gerätes
b) Spreizerspitzen
Zustand der Riffelung, Einrisse Aufeinanderliegen der Riffelung
c) Arme
Beschädigungen
Zustand und Sauberkeit der Riffelung
d) Vorhandensein und Zustand der Sicherungen und der Verbindungsteile
e) Dichtheit
f) Lesbarkeit der Richtungssymbole

6. Schneidgerät:
a) Genereller Zustand des Gerätes
b) Vorhandensein und Sitz der Sicherung
c) Erkennbarkeit der Richtungssymbole
d) Zustand des Haltegriffes
e) Dichtheit (drucklos)
f) Feststellen ob Messer ohne Spiel

7. Schlauchleitungen von Aggregat, Spreizer und Hydraulikzylinder
a) Zustand der Schlauchleitungen auf Oberflächenbeschädigungen, Knickstelien, Aufquel-
b) Sauberkeit und Trockenheit der Anschlüsse
c) Zustand und leichtgängige Kuppelbarkeit der Kupplungshälften

8. Hydraulikzylinder:
a) Genereller Zustand des Gerätes samt Zubehör (Krallen, Verlängerungen)
b) Zustand und guter Sitz der Stützkrallen
c) Lesbarkeit der Richtungssymbole
d) Dichtheit (drucklos)

9. Zubehör:
a) 1 Paar Ersatzspitzen
b) 1 Unterlagsholz
c) 2 Gelenkhaken zur Befestigung der Zugketten am Spreizer Sauberkeit und Leichtgängigkeit der Kettenschlösser
d) 2 Zug ketten mit Gelenkhaken
e) 2 Paar Fünffingerschutzhandschuhe
f) 2 Gesichtsschutzhelme
g) 1 Sicherheits-Gurtenmesser
h) 1 Liter Hydraulikflüssigkeit
i) bei Verbrennungsmotor zusätzlich: 1 Zündkerze 1 Zündkerzenschlüssel

II: Funktionsprüfung:

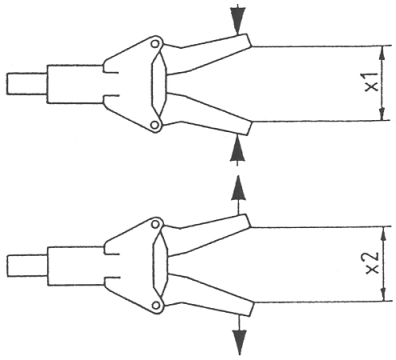
1. Handpumpe:
a) Ansprechen der Überdrucksicherung, Druckbegrenzungsventil muß spätestens beim Über- schreiten des Nenndruckes um 5% öffnen
b) Allgemeine Dichtheit bei Nenndruckbelastung

2. Hydraulikaggregat:
a) Ansprechen der Überdrucksicherung, Druckbegrenzungsventil muß spätestens beim Über- schreiten des Nenndruckes um 5% öffnen. Bei 2 Druckleitungen sind beide zu prüfen
b) Allgemeine Dichtheit bei Nenndruckbelastung
c) Zeitpunkt des letzten Wechsels der Hydraulik-Flüssigkeit (siehe Bedienungsanleitung)
d) Prüfung Rückschlagventil (wenn vorhanden)

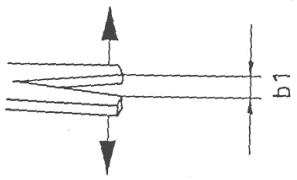
3. Verbrennungsmotor:
a) Zeitpunkt der letzten Wartungsarbeiten einschließlich Motorenölwechsel (siehe Betriebsanleitung)

4. Spreizer:
a) Feststellen der inneren Dichtheit
Stahlvierkant mit einem Querschnitt von ca. 30x40 mm zwischen Spreizerspitzen legen und Spreizer mit Nenndruck schließen. Beim Loslassen des Bedienteiles muß das Prüfmittel innerhalb 2 Minuten fest eingespannt bleiben.

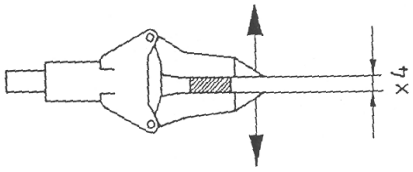
b) Wirksamkeit der sofortigen Fixierung der Arme:
Beim Loslassen des Bedienteiles müssen die Arme sofort in der bestehenden Lage fixiert sein.
Dabei muß das Bedienteil, welches die Bewegungsrichtung vorgibt, selbständig auf die Nullstellung zurückgehen
c) Spiel in Bewegungs- bzw. Kraftrichtung X1, X2 (ohne Spitzen) feststellen



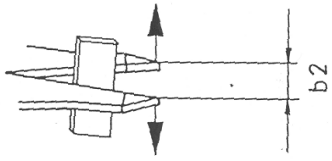
d) Spiel senkrecht zur Bewegungs- bzw. Kraftrichtung b1 (ohne Spitzen) feststellen



e) Spiel in Bewegungs- bzw. Kraftrichtung X3, X4 (mit Spitzen) feststellen



f) Spiel senkrecht zur Bewegungs- bzw. Kraftrichtung b2 (mit Spitzen) feststellen



5. Schneidgerät:	**3. Spreizer:**
a) Feststellen der inneren Dichtheit:	a) Spreizkraftprüfung:
Alu-Bolzen ca. (/) 50 mm, 100 mm lang zwischen die Messer legen und Schneidgerät mit Nenndruck belasten.	Die Spreizkraft muß mind. 90% der Nennspreizkraft erreichen.
b) Wirksamkeit der sofortigen Fixierung der Messer:	b) Zulässiger Druckabfall am Prüfzylindermanometer:
Beim Loslassen des Bedienteiles müssen die Messer sofort in der bestehenden Lage fixiert sein.	Ein Druckabfall am Prüfzylindermanometer von 10% des angezeigten Ist-Wertes ist zulässig.
Dabei muß das Bedienteil, welches die Bewegungsrichtung vorgibt, selbständig auf die Nullstellung zurückgehen.	c) Zugkraftprüfung:
c) Prüfung Messereinstellung	Die Zugkraft muß mind. 90% der Nennzugkraft erreichen.
	d) Zulässiger Druckabfall am Prüfzylindermanometer:
6. Hydraulikzylinder:	Ein Druckabfall am Prüfmanometer von 10% des angezeigten Ist-Wertes ist zulässig.
a) Feststellen der inneren Dichtheit:	e) Prüfung des Sicherheitsventils im Griff
Zylinder in beiden Endstellungen auf Nenn- druck belasten.	f) Druckhalteprüfung bei abgestellter Pumpe:
b) Wirksamkeit der sofortigen Fixierung des Kolbens:	Der Druckabfall des mit Nenndruck beaufschlagten Gerätes darf nach 2 Minuten Beruhigungszeit bei abgestellter Pumpe 10% vom Ist-druck nicht überschreiten.
Beim Loslassen des Bedienteiles muß der Kolben sofort in der bestehenden Lage fixiert sein.	
Dabei muß das Bedienteil, welches die Bewegungsrichtung vorgibt, selbständig auf die Nullstellung zurückgehen.	**4. Schneidgerät:**
	a) Schneidkraftprüfung
7. Prüfung der Schlauchleitungen	b) Prüfung des Sicherheitsventils im Griff
a) Bei allen Prüfungen dürfen an den Schlauchleitungen	c) Prüfung Messereinstellung:
	Die Messer dürfen kein Spiel aufweisen.
keine äußeren Beschädigungen keine Knickstelien	d) Druckhalteprüfung bei abgestellter Pumpe:
keine Aufquellungen	Der Druckabfall des mit Nenndruck beaufschlagten Gerätes darf nach 2 Minuten Beruhigungszeit bei abgestellter Pumpe 10% vom Ist-druck nicht überschreiten.
keine Undichtheiten auftreten.	
Kupplungen und Schutzkappen müssen schmutzfrei sein.	**5. Hydraulikzylinder:**
(Tropfen beim Kuppeln ist bauartbedingt.)	a) Spreizkraftprüfung:
Die Prüfung nach II. schließt selbstverständlich auch die Prüfung nach I. ein.	Die Spreizkraft muß mind. 90% der Nennspreizkraft erreichen.
	b) Zulässiger Druckabfall am Prüfmanometer:
III. Leistungsprüfung:	Ein Druckabfall am Prüfzylinder von 10% des angezeigten Ist-Wertes ist zulässig.
1. Handpumpe:	c) Prüfung des Sicherheitsventils im Griff
a) Fördermenge der Handpumpe mit Hilfe der Pumphübe für "Öffnen"	d) Druckhalteprüfung bei abgestellter Pumpe:
b) Max. Druck der Handpumpe	Der Druckabfall des mit Nenndruck beaufschlagten Gerätes darf nach 2 Minuten Beruhigungszeit bei abgestellter Pumpe 10% vom Ist-druck nicht überschreiten.
	Die Prüfung nach III. schließt selbstverständlich auch die Prüfungen nach I. und II. ein
2. Hydraulikaggregat:	
a) Fördermenge mit Hilfe der Öffnungs- und Schließzeiten überprüfen	
b) Max. Druck der Pumpe	

>>> Prüfkarteiblatt: Hydr. Rettungsgerät – Pumpenaggregat <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hydr. Rettungsgerät – Spreizer <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hydr. Rettungsgerät – Schere <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hydr. Rettungsgerät – Zylinder <<<

8.3. Pneumatische Berge-, Dicht- und Rettungsgeräte

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

DIN 14152 Teil 1 – „Hebekissen“

Gerätesätze:

- ▷ Hebekissen (6-8 bar) oder (0,5-1,0 bar) und Zubehör
- ▷ Dichtkissen (1,5 bar) und Zubehör

Lagerung – Reinigung – Pflege:

Die Lagerung von Hebe- und Dichtkissen soll lichtgeschützt erfolgen.

Hebekissen und Dichtkissen sind bei starker Verschmutzung mit Seifenlauge zu reinigen.

Überprüfung:

Bedienungsanleitung des Geräteherstellers beachten.

Bevor die Kissenprüfung durchgeführt wird, zuerst das Zubehör prüfen. Beim Prüfen Sicherheitsabstand zu Personen, Fahrzeugen und Gebäuden beachten.

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer.

Funktionsprüfung

Diese ist jährlich entsprechend der Prüfvorschriften (Hersteller) durch den Gerätewart durchzuführen.

Ausscheidung:

Diese obliegt nach durchgeführter Sicht- und Belastungsprüfung dem jeweiligen Prüforgan. Erfahrungsgemäß sind Hebekissen nicht länger als 15 Jahre einsatzbereit.

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen 0,5 oder 1 bar <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen 8 bar <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen Druckminderer <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen Schlauch <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen Steuerorgan <<<

8.4. Anschlagmittel

8.4.1. Einteilung, Sicherheitsfaktoren und Kennzeichnung

Für den Feuerwehrdienst wurden Tragfähigkeitsgruppen festgelegt, um die Beurteilung für die Verwendung zu erleichtern. Zur Kenntlichmachung der jeweiligen Tragfähigkeitsgruppe sind Anschlagmittel verschiedenfarbig zu kennzeichnen.

Sicherheitsfaktoren

Die Mindestsicherheitsfaktoren für Zug- und Anschlagmittel sind in ÖNORMEN festlegt. Dabei wird grundsätzlich zwischen **Lasthebearbeiten** und **Zugarbeiten im Bodenzug** unterschieden.

Die **Mindestsicherheitsfaktoren sind je nach Art der Zug- und Anschlagmittel verschieden**. Maßgebend für die Einteilung der Zug- und Anschlagmittel sind die Mindestsicherheitsfaktoren für Lasthebearbeiten.

Für **Zugarbeiten im Bodenzug** sind die **Mindestsicherheitsfaktoren nur halb so groß** wie für Lasthebearbeiten. Das heißt, dass beim Einsatz von Zug- und Anschlagmittel für Zugarbeiten im Bodenzug die zulässigen Seilkräfte doppelt so hoch sein dürfen wie bei Lasthebearbeiten.

Mindestsicherheitsfaktoren

Mindestsicherheitsfaktoren für Zug- und Anschlagmittel nach ÖNORMEN

	Lasthebearbeiten (Last wird vom Boden abgehoben)	Zugarbeiten/Bodenzug (Last verbleibt am Boden)
Geschweißte Rundstahlketten:	4	2
Stahlseile:	5	2,5
Chemiefaserseile und Gurte:	7	3,5

Ort und Art der Kennzeichnung für den Feuerwehrdienst

Die zulässige Belastung der Zug- und Anschlagmittel für Lasthebearbeiten ist im Feuerwehrdienst mit den nachstehend angeführten Farben entsprechend der ÖNORM EN 1492-2 und der ÖBFV Grundinformation: „Anschlagmittel“ an folgenden Stellen zu kennzeichnen.

- Seile — Farbanstrich an der seilseitigen Spitze der Kausche oder Öse, Schutzwicklung einer Spleißung
- Ringe, Zwischenglieder — Farbanstrich
- Verbindungsglieder, Schäkel — Farbanstrich
- Haken — Farbanstrich ohne Auflagebahn

System der Farbkennzeichnung nach ÖNORM EN 1492-2

Zulässige Seilkraft für Lasthebearbeiten KN	Zulässige Hublast in T	Farbmarkierung Farbe
10	1	violett
20	2	grün
30	3	gelb
40	4	grau
50	5	rot
60	6	braun
80	8	blau
100 und mehr	10	orange

Für Zugarbeiten im Bodenzug können die in der Tabelle angegebenen zulässigen Seilkräfte verdoppelt werden.

8.4.2. Stahlseile

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖBFV Lehrbehelf: „Anschlagmittel“

ÖN M 9510 – „Stahlseile; Kauschen“

ÖN M 9537 – „Stahlseile für Förderungen und Abspannungen; Rundlitzenseile in Normalmachart“

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und **nach jedem Gebrauch** durch den Benutzer.

Wartung – Pflege – Lagerung:

Stahlseile sind nach jeder Verwendung von anhaftendem Schmutz zu säubern und mit einem sauberen Tuch trocken zu reiben.

Anschließend Seilbehandlung:

- gefettete Stahlseile nach Bedarf mit säurefreiem Fett nachfetten
- über Rollen laufende Stahlseile vorzugsweise mit Seilpflegemittel oder säurefreiem ÖL schmieren. Möglichst an der Biegestelle ölen, da hier das Schmiermittel besser in das Seilinnere eindringen kann.
- Stahlseile bei Geräten, die mit Reibungswiderstand arbeiten, dürfen weder mit Fett noch mit Öl behandelt werden, da die Zugkraft des Gerätes verloren geht.
- Stahlseile sind am Fahrzeug in möglichst großen Ringen gebunden, bzw. in dafür vorgesehenen Behältern zu lagern.

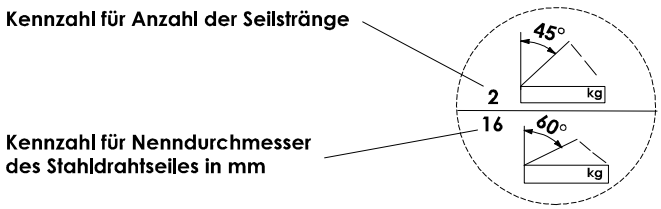
Kennzeichnung:

Auf den Anschlagseilen muss deren Tragfähigkeit angegeben sein. Nach Möglichkeit, bei mehrsträngigen Anschlagseilen jedoch unbedingt, sind Metallanhänger zu verwenden und am Anschlagmittel, z.B. im Ring, zu befestigen.

Auf dem Anhänger muss die maximale Tragfähigkeit in kg, unter Berücksichtigung des schwächsten Bauteiles, in Abhängigkeit vom Neigungswinkel bezogen auf die Vertikale, eingeschlagen oder eingeprägt sein. Bei einsträngigen Anschlagseilen ist der Wert für den Neigungswinkel 0° (lotrecht hängender Strang), bei mehrsträngigen Anschlagseilen sind die Werte für die Neigungswinkel 45° und 60° in gleicher Weise lesbar anzugeben.

Zusätzlich ist die Anzahl der Seilstränge anzugeben und weiters kann der Nenndurchmesser des Stahlseiles in mm angegeben werden.

Kennzeichnung eines Anhängers eines zweisträngigen Anschlagseiles:



Schmierung:

Stahlseile werden bereits bei der Fertigung geschmiert, jedoch reicht diese Schmierung nicht für die Lebensdauer des Seiles aus. Es wird empfohlen, Schmiermittel laut Herstellerangaben zu verwenden.

Innenschmierung:

Das Schmiermittel verhindert Korrosion und Rostbildung, weiters vermindert es die Reibung zwischen den Drähten.

Außenschmierung:

Das Schmiermittel verhindert, dass Wasser und Chemikalien das Seil angreifen und in dieses eindringen. Es soll bei hohen Temperaturen nicht vom Seil rinnen, bei tiefen Temperaturen nicht steif werden.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden des Lastseiles:

Ein Stahlseil darf nicht mehr verwendet werden, wenn an seiner schlechtesten Stelle eine der drei in der folgenden Tabelle angegebenen Anzahlen sichtbarer Drahtbrüche festgestellt wird.

	Anzahl sichtbarer Drahtbrüche auf einer Länge von		
Seilart	3 d	6 d	30 d
Litzenseil	4	6	16

Außerdem darf das Stahlseil beim Auftreten folgender Schäden nicht mehr verwendet werden:

- Bruch einer Litze
- Quetschungen, bei denen das Seil um mehr als 20 % seines Durchmessers abgeplattet oder das Seil scharfkantig eingedrückt ist
- Knicke und Klanken (Kinken)
- Aufdoldungen
- Beschädigung des Spleißes oder der Pressklemme
- Besonders starker Verschleiß
- Korrosionsnarben
- Sonstige ernstliche Schäden

>>> Prüfkarteiblatt: Stahlseil <<<

8.4.3. Rundschlingen und Hebebänder

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖBFV Lernbehelf: „Anschlagmittel“

ÖN EN 1492 Textile Anschlagmittel

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und **nach jedem Gebrauch** durch den Benutzer nach Prüfkarteiblatt.

Verwendung:

- Etikettbeschriftung muss lesbar und unbeschädigt sein
- Nur bis zur Tragfähigkeit beanspruchen
- Nicht knoten
- Nicht ohne Schutz über scharfe Kanten oder raue Oberflächen ziehen
- Lasten dürfen nicht darauf stehen, wenn die Gefahr besteht, dass die Anschlagmittel dadurch beschädigt werden
- Hebebänder müssen auf ihrer ganzen Breite tragen
- Beim Heben der Last darf der Öffnungswinkel der Endschlaufen an den Verbindungsstellen 20° nicht übersteigen
- Bei Einwirkung von Chemikalien und/oder extremen Temperaturen, sind die diesbezüglichen Vorschriften des Herstellers zu beachten

Aufbewahrung:

Sie sind trocken, geschützt vor Sonneneinstrahlung und mechanischen Beschädigungen zu lagern. Sie dürfen nicht bei hohen Temperaturen aufbewahrt oder getrocknet werden. Die besonderen Vorschriften des Herstellers bezüglich der Lagerung sind zu beachten.

Pflege:

Verschmutzte Rundschlingen können mit Seife oder mit allen schonenden Hauswachmitteln, die für Wäsche geeignet sind, gereinigt werden. Auf keinen Fall starke alkalische Reinigungsmittel verwenden.

Das Waschen soll mit handwarmer Waschlauge, mit weicher Bürste, durchgeführt werden.

Anhaftendes Öl ist mit reinen Tüchern zu entfernen.

Rundschlingen, die bei der Verwendung oder Reinigung nass werden, sind nach Möglichkeit an einem luftigen Ort zu trocknen. Die Trocknung darf nicht mit heißer Luft oder in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern oder in der Sonnenhitze erfolgen (Chemiefasern schrumpfen bei Hitzeeinwirkung ein ,es treten Versteifungen auf). Rundschlingen sind nur trocken aufzubewahren. Die Kennzeichnung für die Tragfähigkeit ist stets leserlich zu halten.

Reparatur:

Reparaturen sind dem Hersteller oder von ihm ermächtigte Personen vorbehalten.

Gebrauchsfrist, Ausscheidung der Anschlagmittel:

Anschlagmittel sind unbeschadet ihrer bisherigen Verwendung auszuscheiden, wenn ein auf dem Etikett vermerktes Ablaufdatum überschritten ist.

Für Anschlagmittel aus Polyester (PES) oder gleichwertigem Material ist es nicht nötig, ein Ablaufdatum anzugeben, da diese Materialien keiner Alterung unterliegen.

Rundschlingen sind auszuscheiden bei:

- Garnbrüchen oder Garnschnitten im Gewebe von als 10 % des Hebebandquerschnittes
- Kantenbeschädigungen
- Beschädigungen der tragenden Nähte
- Schäden infolge Einwirkung aggressiver Stoffe

Hebebänder aus Fadengelege sind auszuscheiden bei:

- Beschädigungen der Ummantelung oder ihrer Vernähung
- Verformungen durch Wärmeeinfluss (Reibung, Strahlung)
- Verhärtungen
- Schäden infolge Einwirkung aggressiver Stoffe

Bänder mit Beschlagteilen sind ebenfalls der Benützung zu entziehen, wenn die Beschlagteile Verformungen, Anrisse, Brüche oder andere Beschädigungen aufweisen.

>>> Prüfkarteiblatt: Textile Anschlagmittel <<<

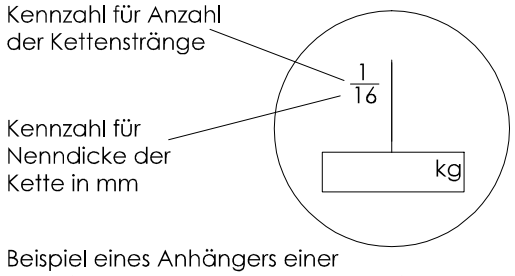
8.4.4. Ketten und Kettengehänge

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

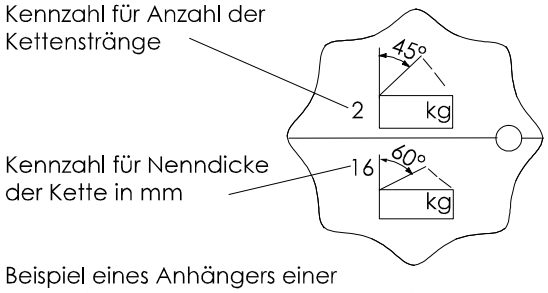
ÖBFV Lehrbehelf: „Anschlagmittel“

Kennzeichnung:

Anschlagketten sind mit Anhängern zu kennzeichnen, aus deren Form die Güteklasse, die Anzahl der Kettenstränge, die Nenndicke der Kette in mm und die Angabe der maximalen Tragfähigkeit in kg. angegeben ist.



Beispiel eines Anhängers einer einsträngigen Anschlagkette der Güteklasse 2



Beispiel eines Anhängers einer Zweisträngigen Anschlagkette der Güteklasse 8

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und **nach jedem Gebrauch** durch den Benutzer. Die Prüfung hat sich auf eine Besichtigung, die sich auf die Feststellung äußerer Fehler erstreckt, zu beschränken.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden der Ketten:

Anschlagketten dürfen nicht mehr verwendet werden, wenn

- die Anschlagkette, ein Kettenglied oder ein Zubehörteil eine Längung von 5 % oder mehr erfahren hat
- ein Kettenteil infolge Überlastung steifgezogen ist

- die gemittelte Glieddicke an irgendeiner Stelle die Nenndicke um mehr als 10 % unterschreitet (die gemittelte Glieddicke entspricht dem arithmetischen Mittel zweier senkrecht zueinander stehenden Durchmesser eines Querschnittes)
- eine Vergrößerung des Hakenmauls um mehr als 10 % eingetreten ist
- an einem Kettenglied oder Zubehör Verformungen, Anrisse oder Kerben festgestellt werden
- die Kennzeichnung fehlt oder unleserlich wurde
- eine Erwärmung um mehr als 200 °C erfolgte, bzw. nicht ausgeschlossen werden kann

Temperaturen unter –20° C und über +200° C setzen die Tragfähigkeit (Abhängigkeit von der Güteklasse) herab.

Wartung – Pflege – Lagerung:

Ketten auf Einsatzfahrzeugen sind in gereinigtem trockenen Zustand in Behältern einzeln unterzubringen. Ketten und ihr Zubehör sollen geölt oder mit einem Korrosionsschutzmittel besprüht werden.

Instandsetzung

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur vom Hersteller durchgeführt werden. Fachkundige können z.B. schadhafte Kettenglieder durch geeignete Reparaturglieder erneuern, jedoch sind Reparaturschweißungen keinesfalls selbst durchzuführen. Größere Reparaturen sind stets nur vom Hersteller durchzuführen und zu prüfen.

>>> Prüfkarteiblatt: Ketten <<<

8.4.5. Lasthaken, Schäkel und Seilrollen

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖBFV Grundinformation: „Anschlagmittel“

Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer.

Gebrauchsfrist, Ausscheiden des Lasthakens und der Schäkel:

- Bei Verformung und Anrissen
- Bei Abnützung von mehr als 10 % der ursprünglichen Dicke
- Schäkelbolzen nicht mehr leichgängig, durch Verformung des Schäkelbügels
- Bei Vergrößerung des Hakenmauls um mehr als 10 %

Wartung – Pflege – Lagerung:

Haken und Schäkel sind auf Einsatzfahrzeugen in gereinigtem trockenen Zustand nach Möglichkeit in Behältern unterzubringen. Gewinde von Schäkelbolzen mit wenigen Tropfen Öl ölen.

>>> Prüfkarteiblatt: Schäkel <<<

8.4.6. Umlenkrolle

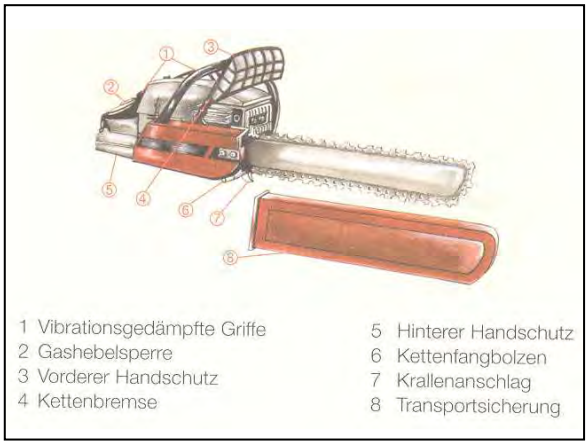
Sichtprüfung:

Jährlich einmal durch den Gerätewart und nach jedem Gebrauch durch den Benutzer.

>>> Prüfkarteiblatt: Umlenkrolle <<<

8.5. Schneid- und Trenngeräte

8.5.1. Motorkettensäge



Sichtprüfung:

Nach jedem Gebrauch, jedoch mindestens einmal jährlich durch den Gerätemeister oder Fachwart laut Betriebsanleitung.

Wartungsarbeiten:

Es ist stets die gesamten Motorsäge zu reinigen, insbesondere der Ansaugluftfilter durch Abblasen mittels Druckluft. Nachdem die Kettenführungsschiene einschließlich der Umlenkrolle gereinigt wurde, ist diese zu prüfen und zu schmieren. Die Kette ist nötigenfalls nachzuschärfen. Nach Beendigung der Wartungsarbeit ist eine Funktionsprüfung (einschließlich der Prüfung der Kettenbremse) durchzuführen. Anschließend Kraftstoff und Kettenöl sowohl in der Motorsäge als auch im Reservekanister auffüllen.

Unbedingt zu beachten ist, dass der Kraftstoff nicht länger als drei Monate verwendet werden soll; eine Ausnahme hierbei ist der spezielle Kraftstoff „Aspen“.

Schutzkleidung:

Dem Benützer sollte unbedingt zusätzlich zur Einsatzbekleidung mit Helm und abgeklappten Visier eine spezielle Schutzbekleidung nach ÖN EN 381-1 (zumindest ein Teilschutz) zur Verfügung gestellt werden.

>>> Prüfkarteiblatt: Motorkettensäge / Rettungssäge <<<

8.5.2. Winkelschleifer, Bohrhämmer, Bohrmaschinen und Elektrokettensäge

Siehe dazu auch Kapitel 9.1 Wartung und Prüfung von Elektrogeräten - Allgemein

Wartung:

Winkelschleifer, Bohrhämmer, Bohrmaschinen und Elektrokettensägen sind nach jedem Einsatz zu reinigen, gegebenenfalls sind dabei verschmutzte Lüftungsschlitze auszublasen. Nach ca. 200 Betriebsstunden ist der Zustand der Kohlebürsten zu kontrollieren und eventuell auszutauschen.

Reparatur:

Reparaturen sollen ausschließlich von Fachfirmen durchgeführt werden.

Prüfung (nicht schutzisolierte Geräte):

Nicht schutzisolierte Geräte sind samt Anschlusskabel nach jedem Gebrauch und mindestens einmal jährlich einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Die Prüfung ist schriftlich zu dokumentieren. Dabei ist auch die Vollzähligkeit des Zubehörs und der Ersatzteile zu überprüfen. Bei Verdacht auf Defekt oder mindestens einmal jährlich ist dabei die Schutzleiterprüfung mit der Schutzleiterprüfeinrichtung des Stromerzeugers durchzuführen und zu dokumentieren. Es gilt die ÖVE HG 701.

>>> Prüfkarteiblatt: Elektrische Geräte <<<

8.5.3. Brennschneidgeräte, Plasmaschneidgeräte

Bei solchen Geräten ist für allfällige Wartungs-, Prüf- und Reparaturarbeiten stets die Betriebsanleitung heranzuziehen.

9. ELEKTRISCHE BETRIEBSMITTEL

9.1 Wartung und Prüfung von Elektrogeräten - Allgemein

9.1.1. Allgemeine Wartung und Pflege

- Nicht ordnungsgemäß gewartete Elektrogeräte und Elektroanlagen sind für den Betreiber oft wesentlich gefährlicher als andere technische Geräte!

- Sie sind daher nach jedem Gebrauch im spannungslosen Zustand gründlich zu reinigen und einer Sichtkontrolle zu unterziehen.

- Festgestellte Mängel und Beschädigungen sind von einem Elektrounternehmen zu beheben.

- Weiters sollen Elektrogeräte alle 5 Jahre durch ein Elektrounternehmen überprüft werden.

9.1.2. Schutzmaßnahmen an Elektrogeräten

Da Gerätefehler oder Beschädigungen während der Verwendung von elektr. Geräten nie auszuschließen sind, müssen Schutzmaßnahmen verhindern, dass Personen bei einem Fehlerfall zu Schaden kommen. Da Spannungen von 230 V für den menschlichen Körper tödlich sind, müssen die Personenschutzmaßnahmen zuverlässig funktionieren.

Die wichtigsten **Personenschutzmaßnahmen im Feuerwehrdienst** sind:

- Schutztrennung mit Potentialausgleich (Stromerzeuger)
- Schutzisolation (Elektrowerkzeuge)
- Fehlerstromschutzschaltung = FI-Schutz (Hausinstallation)
- Schutzkleinspannung (Schutzleiterprüfeinrichtung bei Stromerzeuger)

Schutztrennung mit Potentialausgleich

Als Schutz gegen gefährliche Berührungsspannungen findet das sogenannte Schutzleitungs- oder Potentialausgleichssystem Anwendung. Die Wirkung des Potentialausgleichssystems besteht durch die Verbindung aller metallischen Gehäuseteile der gesamten Anlage durch den Schutzleiter „PE“. Es darf jedoch keine Verbindung zwischen Schutzleiter und Mittelpunktleiter „N“ bestehen. Eine weitere Bedingung zur einwandfreien Funktion des Systems ist das Einhalten der Gesamtlänge des Kabels vom Stromerzeuger zu den Verbrauchern und die Verwendung normgerechten Kabelmaterials.

Größtmögliche Sicherheit an Einsatzstellen bietet die Stromversorgung der zu betreibenden Elektrogeräte von Stromerzeugern der Feuerwehr.

Neben den allgemeinen Wartungsarbeiten ist eine **Überprüfung des elektrischen Schutzsystems** fallweise, **mindestens aber 1 x jährlich** erforderlich.

Die im Feuerwehrbereich verwendete Schutzmaßnahme „Schutztrennung mit Potentialausgleich“ hat bei einem Fehler keine Abschaltung zur Folge. Erst ein zweiter Fehler, der noch dazu in einem anderen Leiter auftreten muss, bewirkt eine Abschaltung. Dieser Fall dürfte jedoch sehr selten auftreten.

Wird der Schutzleiter unterbrochen, kann akute Lebensgefahr entstehen. Wenn der Schutzleiter zwischen zwei Geräten bricht und bei jedem Gerät ein anderer Leiter mit dem Gehäuse in Verbindung kommt, haben beide Geräte gegeneinander die volle Spannung von 230 V oder 400 V.

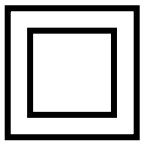
Generatoren mit dieser Schutzmaßnahme sind mit einer Schutzleiterprüfeinrichtung ausgestattet, welche mindestens einmal jährlich zur Schutzleiterprüfung zu verwenden ist.

In gleicher Weise müssen die Kabeltrommeln und alle Geräte mit Schutzkontaktsteckern überprüft werden.

Schutzisolation

Alle handgeführten Elektrowerkzeuge müssen als Personenschutz schutzisoliert ausgeführt sein. Dazu gehören Bohrmaschine, Winkelschleifer, Handkreissäge, HIFI-Geräte, Mixer, Haarfön, usw...

Schutzisolierte Geräte mit dem Zeichen „Schutzisolation“ auf dem Typenschild, mit zweiadrigem Anschlusskabel und Stecker ohne Schutzkontakt dürfen, bei gleichem Prüfverfahren, wenn das Prüfkabel an Metallteile des Gehäuses gehalten wird, die Kontrolllampe nicht zum Leuchten bringen.



Zeichen für schutzisoliertes Gerät auf dem Leistungsschild

FI-Schutz

Eine andere Schutzart stellt der FI-Schutz (Fehlerstromschutzschalter) dar. Dabei registriert der FI-Schutzschalter auftretende Fehlerströme im mA Bereich (Hausinstallation 30 mA). Der FI-Schutzschalter kann mit einer Prüftaste auf seine Funktion überprüft werden.

Werden Feuerwehrgeräte mit „fremden Netzen“ (z.B. in einem Wohnhaus) betrieben, ist die Verwendung eines FI-Schutzschalters dringend anzuraten (entweder im Haus vorhanden oder eigener FI-Adapter im Feuerwehrbereich).

Dies gilt insbesondere bei Verwendung von Feuerwehrgeräten im Nassbereich (Elektro-Tauchpumpe)!

9.1.3. Einsätze im Zusammenhang mit Explosionsgefahren

- Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel dürfen im explosionsgefährdeten Bereich nicht an Fremdnetzen verwendet werden.
- Der Stromerzeuger zur Versorgung dieser Betriebsmittel ist in solcher Entfernung zur explosionsgefährdeten Einsatzstelle in Stellung zu bringen, dass unter Berücksichtigung des Ausbreitungsverhaltens der explosionsgefährlichen Atmosphäre und der Windrichtung am Standort des Stromerzeugers keine Explosionsgefahr auftreten kann.
- Sollte sich die explosionsgefährliche Atmosphäre durch Verkettung ungünstiger Umstände wider allem Erwarten bis zum Standort des Stromerzeugers auszubreiten drohen, so ist dieser nach vorheriger Information der mit den elektrischen Betriebsmitteln arbeitenden Arbeitskräfte umgehend abzuschalten.
- Das Gehäuse von Stromerzeugern, die elektrische Betriebsmittel im unmittelbaren Einsatzbereich mit Strom versorgen, muss bei Einsätzen, bei denen Explosionsgefahren auftreten können, mit den Potentialausgleichsleitungen im unmittelbaren Einsatzbereich und mit einem Erder elektrisch leitfähig verbunden sein.
- Das Potentialausgleichsleitungssystem darf erst entfernt werden, wenn nachweislich und dauerhaft keine Explosionsgefahr mehr besteht.

9.1.4. Einsätze im Bereich elektrisch leitfähiger Umgebung

- Das Gehäuse von Stromerzeugern, die elektrische Betriebsmittel im unmittelbaren Einsatzbereich mit Strom versorgen, muss bei Einsätzen im Bereich elektrisch leitfähiger Umgebung (z.B. in Tanks, auf Stahlkonstruktionen, etc.) mit den Potentialausgleichsleitungen im unmittelbaren Einsatzbereich und mit einem Erder elektrisch leitfähig verbunden sein.
- Das Potentialausgleichsleitungssystem darf erst entfernt werden, nachdem alle Betriebsmittel und der Stromerzeuger dauerhaft außer Betrieb genommen worden sind.

9.1.5. Periodische Prüfung elektrischer Geräte

Die freiwilligen Feuerwehren Österreichs unterliegen nicht der Gewerbeordnung, somit können für die Prüfung elektrischer Geräte vereinfachte Prüfabläufe und Prüfintervalle angewendet werden.

Unter der Sammelbezeichnung „elektrischer Geräte“ fallen elektrische Betriebsmittel mit einer Nennspannung bis 1000 V Wechselstrom bzw. Drehstrom. Das sind Niederspannungsgeräte, wie z.B. Stromerzeuger, elektrisch betriebene Pumpen, Kabeltrommeln, Verlängerungsleitungen, Scheinwerfer, handgeführte wechselstrombetriebene Geräte (Winkelschleifer, Bohrmaschine, ...)

Die wichtigsten Punkte für diese wiederkehrenden Prüfungen sind:

- Bei der Sichtprüfung ist besonderes Augenmerk auf beschädigte Stecker, Kabelleitung, Knickschutzhülle (Abdichtung Kabelgehäuse), Gehäuse und Schalter zu legen.

- Sind vom Hersteller Überprüfungs- und Wartungsintervalle hinsichtlich Zeitabstand und Tätigkeitsumfang angegeben, so sind diese einzuhalten.

- Betriebsmittel mit augenscheinlichen Fehlern dürfen nicht in Betrieb genommen werden und dürfen nur vom Elektro-Fachmann repariert werden.

- Stromerzeuger unterliegen der Schutzleiterprüfung mit der Schutzleiterprüfeinrichtung, welche mindestens einmal jährlich durchzuführen ist.

9.1.6. „Elektrotechnischer Laie“ – „Elektrofachkraft“

Als elektrotechnischer Laie (kurz „Laie“) gilt, wer weder als Elektrofachkraft noch als elektrotechnisch unterwiesene Person qualifiziert ist.

Welche Mängel soll der elektrotechnische Laie erkennen können?

Wer Betriebsmittel einsetzen will, hat sie vorher auf offensichtliche Mängel zu prüfen (Sichtkontrolle). Solche Mängel können natürlich auch während des Betriebes auftreten. Mängel, die der Laie erkennen sollte, sind vor allem:

- **Gerätemängel**

- Beschädigte oder fehlende Abdeckungen und Gehäuse. Dadurch können spannungsführende Teile berührbar sein.
- Der Schalter funktioniert nicht oder nicht einwandfrei.
- Die Prüffrist einer eventuell vorhandenen Prüfplakette ist abgelaufen.
- Das Gerät wird ungewöhnlich heiß, es kommt zu Funkenbildung, Rauchbildung, Brandgeruch, etc. (Betriebsstörungen).

- **Mängel an der Leitungsführung (Verbrauchsmittel oder Stecker)**

- Sind die Adern der Anschlussleitung sichtbar, ist keine Zugentlastung für die Anschlussklemme gegeben. Es kann zur Unterbrechung eines Kontaktes, bei unsachgemäßer Installation sogar des Schutzkontaktes kommen.
- Abdichtende, verschraubte Leitungseinführungen (Anbauverschraubungen) in Klemmkästen, etc. sind beschädigt. In diesem Fall ist der Schutz gegen Eindringen von Feuchtigkeit nicht mehr gegeben.

- Die Knickschutzhülle fehlt oder ist beschädigt.

➢ Mängel an der Leitung

- Die Isolation ist beschädigt. Dadurch können blanke Drähte berührbar werden.
- Die Leitung ist mit Isolierband umwickelt. Diese Lösung ist zur Reparatur von beschädigten Isolationen nicht geeignet.
- Verlängerungsleitungen und ihre Kupplungssteckvorrichtungen haben keinen Schutzleiter.
- Die Leitung ist ungewöhnlich heiß.

Ein elektrotechnischer Laie darf in bezug auf Betriebsmittel folgende Arbeiten verrichten:

- Schraubsicherungen tauschen (bis 63 Ampere)
- Glühlampen und Gasentladungslampen auswechseln, (bis 200 Watt)
- Steckvorrichtungen ein- bzw. ausstecken
- Betriebsmittel bedienen, überwachen, steuern, regeln, schalten (z.B. FI-Schalter, Leitungsschutzschalter, Not-Aus-Schalter)
- Schutzleiterprüfung mit vorhandener Schutzleiterprüfungseinrichtung
- Betriebsmittel in spannungslosen Zustand reinigen
- Betriebsmittel einer Sichtkontrolle unterziehen

Alle übrigen Tätigkeiten sind der Elektrofachkraft vorbehalten.
Das gilt besonders für:

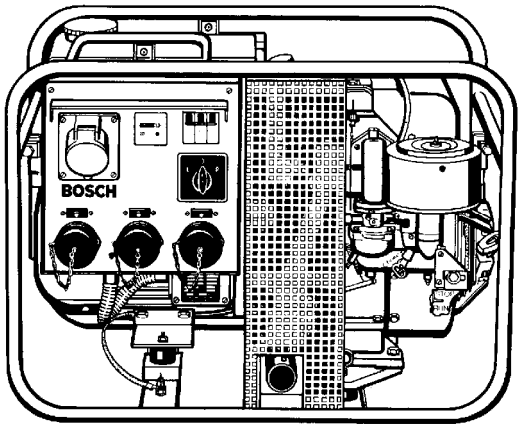
- Arbeiten in Anlagen und Geräten
- Anschließen von Steckvorrichtungen, Maschinen, Leuchten, etc.
- Ändern der Drehrichtung in Industriesteckdosen durch Umklemmen von 2 Leitern
- Beheben von Mängeln
- Sicherheitsüberprüfung nach ÖVE-HG 701

9.2. Stromerzeuger

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖBFV-RL ET-01 Stromerzeuger zur Verwendung bei Feuerwehreinsätzen

Bauteile des Stromerzeugers:



- Rahmen
- Antriebsmotor
- Generator
- Schaltkasten mit
- Sicherungsautomaten
- Betriebsstundenzähler
- Schutzleiterprüfbuchse und Kontrolllampe
- 230 Volt-Steckdosen
- 400 Volt-Steckdose mit
- Drehrichtungsschalter
- Lastanzeiger

9.2.1. Leistung des Stromerzeugers

Die im Feuerwehrdienst verwendeten Generatoren sind Dreiphasen - Drehstromgeneratoren mit ausgeführtem Mittelpunktleiter N. Diese Anforderung erlaubt eine Stromabnahme im 400 V Drehstrombereich und im 230 V Wechselstrombereich.

Die am Leistungsschild angegebene Aggregatnennleistung in kVA ist eine Scheinleistung, die sich zusammensetzt aus Wirkleistung und Blindleistung. Die zur Verfügung stehende tatsächliche Leistung (Wirkleistung) ergibt sich erst durch Berücksichtigung des Leistungsfaktors cos φ (phi).

Beispiel (für induktive Verbraucher, z.B. Motoren)

abgelesene Scheinleistung S = 5 kVA, Leistungsfaktor cos φ (phi) = 0,8

Wirkleistung P = S x cos φ = 5 kVA x 0,8 = 4 kW = 4000 Watt

D.h., dass der 5 kVA - Stromerzeuger tatsächlich nur mit 4000 W belastet werden darf.

9.2.2. Bedienung

Die Stromerzeuger sind nach Möglichkeit im Freien zu betreiben, so dass Kühlluft ungehindert angesaugt werden und Warmluft ungehindert austreten kann. Die Aufstellung unter einem Schutzdach mit ungehinderter Be- und Entlüftung ist ideal. Beim Betrieb keinesfalls Kisten oder Behälter überstülpen, auch nicht mit Planen abdecken. Beim eingebauten Stromerzeuger ist durch Öffnen des Gerätekastens für genügend Kühlluft zu sorgen, wenn möglich herausziehen oder herausschwenken.

Ungenügende Kühlung gefährdet die Betriebssicherheit des Aggregates. Die Wicklungen werden überhitzt, Schäden sind unvermeidlich. Aggregat nach Möglichkeit nicht direkter Sonnenbestrahlung aussetzen.

Stromerzeuger auf waagrechter, fester Unterlage aufstellen. Beim Aufstellen der fahrbaren Ausführung ist ein Wegrollen durch Verwendung von Unterlegkeilen zu verhindern. Der Auspuff darf nicht auf brennbares Material gerichtet sein – Brandgefahr!

Der Stromerzeuger ist nicht ex-geschützt, daher Betrieb außerhalb ex-gefährdeter Zone!

<u>Inbetriebnahme:</u>

* Aggregat möglichst waagrecht aufstellen (bis 15° Schräglage zulässig)
* Kaltstarteinrichtung (Choke) aktivieren
* Motor mit Zündschlüssel oder Reversierstarter starten
* Sobald der Motor rund läuft, die Kaltstarteinrichtung ausschalten
* Verbraucher anschließen (keinesfalls vor dem Starten)
* Zeiger des Belastungsmessers darf nicht im roten Skalenbereich stehen (ausgenommen kurzfristig bei Anlauf eines Elektromotors)

<u>Während des Betriebes:</u>

* Treibstoff-Vorrat überwachen
* Nachtanken nur bei abgestelltem Motor (Brandgefahr durch Benzindämpfe)
* Abgase nicht einatmen - Abgasschlauch verwenden

* Verbraucher nur bei Niederdrehzahl zuschließen
* Nur soviel Verbraucher anschließen, dass Belastungsanzeiger nicht im roten Bereich steht. Beachte: Anlaufströme elektromotorisch betriebener Betriebsmittel können bis zum 2,5-fachen der Nennstromaufnahme betragen. Daher angeschlossene Geräte nie gleichzeitig, sondern mit Pausen von mindestens 10 Sekunden zuschalten.
* Nach Möglichkeit außerhalb des Gefahrenbereiches betreiben
* In möglichst sauberer Umgebungsatmosphäre betreiben und gegen Wassereinwirkung (Regen, Löschwasser, etc.) schützen
* Angeschlossene Leitungen – z.B. durch Anbinden am Rahmen des Stromerzeugers gegen unbeabsichtigtes Abziehen des Steckers schützen.
* Elektromotoren nur im Leerlauf einschalten
* Drehstrombetriebene Motoren mit Stern-Dreieck-Anlaufschalter erst dann auf „Dreieck“ schalten, wenn volle Drehzahl erreicht ist.
* Bei Ausfall einer Phase (Ausfall der jeweiligen Phasenkontrollleuchte, wenn vorhanden) während des Betriebs müssen alle am Stromerzeuger angeschlossenen drehstrombetriebenen Elektromotoren abgeschaltet werden.

Abstellen:

* Vor dem Abstellen des Stromerzeugers alle Verbraucher ausschalten oder ausstecken.
* Motor ca. 2 min. im Leerlauf nachlaufen lassen, um einen Hitzestau zu vermeiden.
* Motor abstellen.
* Kraftstoff auffüllen.
* Öl kontrollieren.

9.2.3. Drehrichtungsschalter (Polwendeschalter)

Wird an ein Drehstromnetz ein Elektromotor angeschlossen, so dreht sich der Motor in eine bestimmte Richtung, z.B. nach rechts. Ist jedoch die entgegengesetzte Drehrichtung gewünscht, so ist dies durch das Vertauschen zweier Außenleiter zu erreichen. Um einen unnötigen Arbeitsaufwand zu ersparen, gibt es an verschiedenen ortsveränderlichen Geräten soge-

nannte Drehrichtungsschalter, die durch einfaches Umschalten das Netz in die gewünschte Drehrichtung bringen.

Achtung

Ist ein angeschlossener E-Motor in die falsche Richtung angelaufen, so ist nach dem Ausschalten zuerst der völlige Stillstand abzuwarten. Erst jetzt den Drehrichtungsschalter betätigen und den angeschlossener E-Motor von Neuem anlaufen lassen.

9.2.4. Prüfung

Stromerzeuger mit augenscheinlichen Fehlern dürfen nicht in Betrieb genommen werden. Stromerzeuger sind nach jeder Verwendung einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Bei Verdacht auf Defekt oder mindestens jährlich ist die Schutzleiterprüfung mit der Schutzleiterprüfeinrichtung durchzuführen.

Die Schutzleiterprüfung mit Hilfe des Stromerzeugers ist wie folgt durchzuführen:

- Motor starten
- Prüfkabel in die Buchse „SL-Prüfung“ stecken
- Mit der Prüfspitze die Schutzkontakte an den Generatorsteckdosen und blanke Gehäuseteile am Generator abtasten.

- Leuchtet die Kontrolllampe auf, ist der Generator in Ordnung.
- Wenn die Kontrolllampe nicht leuchtet oder nur glimmt, ist der Widerstand im Schutzleiter zu groß. Der Fehler muss von einem Fachmann behoben werden.

In gleicher Weise müssen die Kabeltrommeln und alle Geräte mit Schutzkontaktsteckern überprüft werden.

Längstens alle fünf Jahre ist eine Überprüfung des Aggregates und der Geräte mit Schutzkontaktsteckern durch eine fachkundige Person nach HG 701 durchzuführen (siehe Kapitel 9.1).

Falls der Stromerzeuger nicht verwendet wurde, ist monatlich ein Probelauf durchzuführen. Die Wartung des Antriebsmotors hat entsprechend den Betriebsvorschriften zu erfolgen.

>>> Prüfkarteiblatt: Stromerzeuger <<<

9.3. Einbaugenerator

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

ÖBFV-RL ET-01 – „Stromerzeuger zur Verwendung bei Feuerwehreinsätzen“

9.3.1. Aufbau

Der Einbaugenerator wird vom Fahrzeugmotor über den Nebenabtrieb angetrieben.
Der E-Schaltkasten ist mit 230V- u. 400V- Steckdosen, Sicherungsautomaten, Ampere- und Voltmeter, Isolationsfehler-Prüfeinrichtung und einem Leistungsschalter ausgestattet.

9.3.2. Bedienung

- Nebenabtrieb nur bei Leerlauf-Drehzahl und ausgekuppeltem Motor schalten.
- Mit Schalter „Motordrehzahl“ den Generator auf Nenndrehzahl bringen. Dabei überwacht eine elektronische Drehzahlregelung die Generatorleistung und regelt je nach Belastung die Motordrehzahl.
- Verbraucher dürfen erst anschließen, wenn Generator die Betriebsspannung erreicht hat.
- Bei Stromabnahme von einer Drehstromsteckdose den Polwendeschalter einzuschalten.
- Bei falscher Drehrichtung eines Drehstromverbrauchers den Polwendeschalter umzuschalten.
- Während des Betriebes durch Kontrolle mit dem eingebauten Amperemeter auf gleichmäßige Belastung der 3 Phasen achten.
- **Vor** dem Abstellen des Generators, sämtliche Verbraucher abschalten oder ausstecken.

9.3.3. Schutzmaßnahmen

- ❑ Einbaugeneratoren nach ÖBFV-RL ET-01 werden nicht geerdet.
- ❑ Unbedingt mit Schutzleiterprüfeinrichtung sicherstellen, dass in der gesamten Anlage (Generator, Schaltkasten, Verlängerungsleitung und Verbraucher) der Schutzleiter unterbrechungslos geführt wird.

9.3.4. Prüfungen

Siehe Stromerzeuger

>>> Prüfkarteiblatt: Einbaugenerator <<<

9.4. Kabeltrommel

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

Normalienblatt des ÖBFV: Kabeltrommel

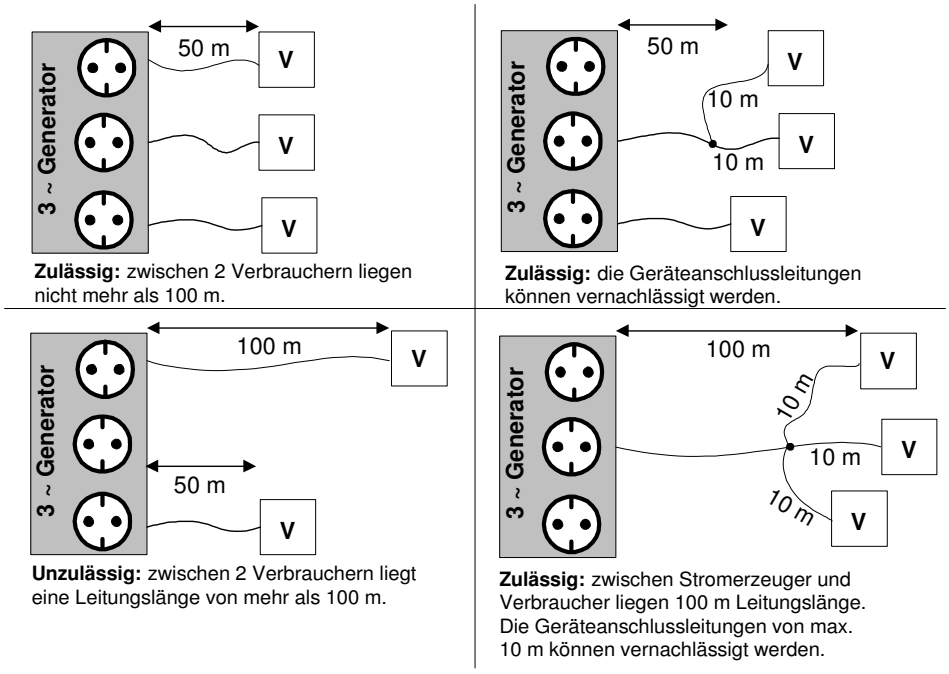
Allgemeines:

Die Länge und der Querschnitt einer Leitung bestimmen den Widerstand. Der Leitungswiderstand bestimmt, wie schnell der Überstromschutzschalter abschaltet.

Die Feuerwehr verwendet Leitungen mit einem Querschnitt von 2,5 mm² und 1,5 mm².

Die Anschlussleitungen der Verbraucher müssen hierbei nicht berücksichtigt werden. Wird an mehr als einer Steckdose eine Verlängerungsleitung angeschlossen, so muss die Einzelleitungslänge auf 50 m bei 2,5 mm² begrenzt werden.

zulässige Leitungslängen:
100 m bei 2,5 mm² Querschnitt
60 m bei 1,5 mm² Querschnitt



Kabeltrommeln können sich im Betrieb bei Nennlast bis auf +70° C erwärmen. Bei Abnahmeleistungen über ca. 1000 W sollten Kabeltrommeln ganz abgerollt werden (mit und ohne Thermoschutz). Werden für den Feuerwehreinsatz 230 V Kabeltrommeln neu beschafft, so ist ein Thermoschutzschalter nicht vorgeschrieben. Solche (neue) Kabeltrommeln müssen allerdings mit **roter Farbe lackiert** sein und einen **Warnhinweis** haben:

„Nur zur Verwendung im Feuerwehreinsatz!
Achtung: kein Überhitzungsschutz!“

Eine Aufschrift auf der Kabeltrommel welche Auskunft über die Länge des Kabels gibt, ist zweckmäßig.

Wartung:

Kabeltrommeln sind nach jedem Einsatz zu reinigen.

Reparatur:

Reparaturen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden.

Prüfung:

Kabeltrommeln sind **nach jedem Einsatz bzw. längstens jährlich** einer **Sichtkontrolle und** einer **Schutzleiterprüfung** mit der jeweiligen Schutzleiterprüfeinrichtung des Stromerzeugers zu unterziehen.

Messungen des Schutzleiterwiderstandes nach ÖVE HG 701 sind durch die Herstellerfirma oder eine fachkundige Person alle fünf Jahre zu tätigen.

Ausscheiden:

Ausscheidefristen sind nicht vorgesehen.

Anmerkung zu explosionsgeschützten Kabeltrommeln:

Neue EX-Kabeltrommeln sind mit entsprechendem Attest auszuliefern. Die Prüfung des elektrischen und mechanischen Explosionsschutzes ist durch eine staatlich hiefür autorisierte Stelle alle fünf Jahre durchzuführen.

9.5. Elektrotauchpumpe (Unterwasserpumpe)

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

Normalienblatt des ÖBFV: Tauchpumpe

Die elektrisch angetriebenen Tauchmotor-Kreiselpumpen sind leicht transportabel und können leicht zwischen Einsatzorten versetzt werden. Die Pumpe ist zum Fördern von Wasser vorgesehen, das mehr oder weniger schleißende Festteilchen enthält. Diese Pumpen sind fast wartungsfrei, jedoch ist die jeweilige Betriebsanleitung genau zu beachten.

Bedienung:

- Nach Möglichkeit immer geprüfte Stromerzeuger der Feuerwehr verwenden
- Keine überdimensionierten Pumpentypen verwenden.
- Pumpe sorgfältig installieren. Nicht in den Sand oder Schlamm stellen (auf Holz stellen) bzw. an ein Seil hängen.

- Drehrichtung kontrollieren (bei Drehstrom) und wenn nötig mit Drehrichtungsschalter ändern. Rückwärtslauf bringt verringerte Leistung und führt zur Motorerwärmung!

- Keinen separaten Motorschutz verwenden. Schutzschalter in den Pumpen vorhanden.

- Bei fremden Netzen ist das Vorschalten eines Fehlerstromschutzschalters (FI) zu empfehlen.

- Bei Drehstrom (400 V) ist ein Netz mit 0-Leiter nötig.

- Druckschläuche nicht knicken.

- Druckschläuche mit zu großem Querschnitt verwenden.

- Wasser so ableiten, dass es nicht mehr zurücklaufen kann.

- Bei Tauchpumpen mit Leckwasserablaßschraube ist über diese das Leckwasser entsprechend der Betriebsanleitung abzulassen.

- **Zugkräfte auf Anschlußkabel vermeiden**, da die Kabeleinführung undicht wird. Bei einer undichten oder ausgerissenen Kabeleinführung muß die Reparatur fachgerecht durchgeführt werden.

- Um unnötigen Verschleiß am Laufrad zu vermeiden, Pumpe so aufstellen, daß sie nicht im Schlamm einsinkt.

- Bei Unterwasserpumpen mit Flachsaugeinrichtung kann durch Entfernen des Saugkorbes oder Absenken der Gummimanschette bis auf wenige mm Wasser abgesaugt werden.

LEISTUNGSGRÖSSEN (bei 10m Förderhöhe)

UWP 4-1	***UWP 8-1***	UWP 15-1
400 l/min	800 l/min	1500 l/min

Wartung, Prüfung

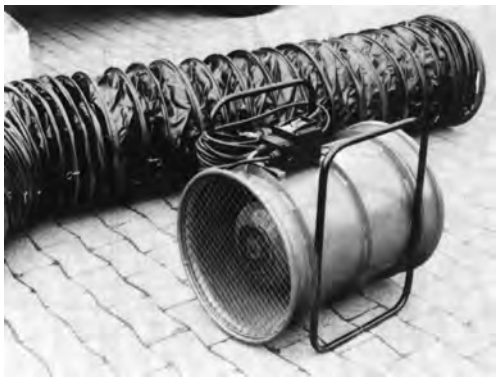
Nach jedem Gebrauch ist die **Pumpe sorgfältig** zu **reinigen**. Dabei ist die Pumpe in einem mit Reinwasser gefüllten Behälter zu stellen und kurz anzulaufen (nötigenfalls ist das Wasser nochmals zu wechseln). Besonderes Augenmerk ist den elektrischen Anschlüssen zu widmen. Dabei ist vor allem auf beschädigte Stecker, Kabel und Kabeleinführungen zu achten.

Nach längerem Stillstand ist diese einmal monatlich kurz anlaufen zu lassen, um ein Festsitzen des Laufrades zu vermeiden (mit dem Probelauf des Stromerzeugers verbinden). Steht der Feuerwehr ein Stromgenerator zur Verfügung, so ist vor und nach jedem Gebrauch, aber mindestens einmal jährlich, der Schutzleiter auf einwandfreie Funktion zu prüfen (Prüfspitzen).

Die 5 jährige Überprüfung nach ÖVE HG 701 durch eine Fachkraft ist notwendig.

9.6. Be- und Entlüftungsgeräte mit E-Motor

Pflege und Wartung:



Nach jedem Gebrauch ist der Lüfter und das jeweilige Zubehör zu reinigen und zu trocknen.

Einmal monatlich ist ein Probelauf durchzuführen.

Es ist auch alle 5 Jahre die Überprüfung nach ÖVE HG 701 durch eine Fachkraft durchzuführen.

9.7. Lichtfluter

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- ÖVE - Vorschriften
- Bedienungsanleitung der Herstellerfirma

Wartung:

Nach jedem Einsatz auskühlen lassen und gegebenenfalls reinigen.

Reparatur:

Für die Reparatur ausschließlich Originalersatzteile verwenden.

Prüfung:

Nach jedem Einsatz ist eine Sicht- und Funktionskontrolle durchführen. Bei Verdacht auf Defekt oder mindestens jährlich ist die Schutzleiterprüfung mit der Schutzleiterprüfeinrichtung des Stromerzeugers durchzuführen.

Die Messung des Schutzleiterwiderstandes laut ÖVE HG 701 alle fünf Jahre ist notwendig.

Ausscheidung:

Ausscheidefristen sind keine vorgesehen.

9.8. Handscheinwerfer

Wichtige Hinweise:

Keine Dauerladung ohne vorherige Formatierung durchführen. NI-CD-Akkus haben eine sehr hohe Selbstentladung. Je geringer die entnommene Kapazität, desto höher ist die Selbstentladung. Die Restkapazitätsanzeige gibt jederzeit den Istzustand des Akkus an und berücksichtigt auch die Umgebungstemperatur und den Alterungszustand des Akkus. Den Testknopf bei der Ladung nicht drücken - falsche Angabe - kann die Ladelogik negativ beeinflussen.

Zwei Varianten von Handscheinwerfern sind derzeit bei der Feuerwehr in Verwendung:

1. Ladegerät extern (Ladegerät und Handscheinwerfer sind getrennte Baugruppen)
2. Ladegerät im Handscheinwerfer eingebaut

Beide Varianten sind so ausgelegt, daß eine Dauerladung möglich ist. Entweder im Fahrzeug oder im Feuerwehrhaus sollen diese Handscheinwerfer ständig über das Versorgungsnetz (230 V) und das Ladegerät angeschlossen sein.

>>> Prüfkarteiblatt: Akku-/Batteriebetriebene Geräte <<<

10. VERBRENNUNGSMOTORBETRIEBENE AUSPUMP- UND LÜFTUNGSGERÄTE

10.1. Schmutzwasserpumpe

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

Normalienblatt des ÖBFV: Schmutzwasser-Kreiselpumpe

Wartung und Schmierung:

- Nach jedem Betrieb entleeren
- Nach jedem Gebrauch mit reinem Wasser gründlich durchspülen.
- Die jeweilige Wartungs- und Schmieranleitung für den Antriebsmotor ist dem Hersteller-handbuch zu entnehmen.

- Beim Probelauf immer darauf achten, dass die Pumpe mit Wasser gefüllt ist.

10.2. Be- und Entlüftungsgeräte mit Verbrennungsmotor

Pflege und Wartung:

Eine sorgfältige Pflege und Wartung hat nach jedem Einsatz zu erfolgen. Mindestens einmal monatlich ist ein Probelauf durchzuführen. Sowohl der Motor als auch der Ventilator sind gemäß der jeweiligen Betriebsvorschriften zu warten.

>>> Prüfkarteiblatt: Druckbelüfter <<<

11. SONDERAUSRÜSTUNG

11.1. Jugendzelte

Diese sind nach jedem Gebrauch zu reinigen und zu trocknen. Des weiteren sind sie auf Mängel bzw. auf Vollzähligkeit des Zubehörs zu überprüfen.

11.2. Sanitätsausrüstung

Erste Hilfe – Koffer sind nach Gebrauch laufend zu ergänzen. Zumindest jährlich ist der Inhalt auf Ablaufdatum und Hygiene zu überprüfen und wenn notwendig auszutauschen.

11.3. Ausrüstung von Technischen Stützpunktfeuerwehren

Die Ausrüstung der Sonderstützpunkte (Flugdienst, Strahlenschutz, Gefährliche Stoffe, Tauchdienst) und der KAT-Lager ist nach den Betriebsanweisungen bzw. Verwenderinformationenden zu warten und zu lagern.

12. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG (PSA)

Schutzfunktion

Schutzausrüstung kann in der Regel keinen 100%igen Schutz bieten, aber schädliche Einwirkungen auf ihren Träger erfolgreich abwehren oder zumindest erheblich abschwächen. Je umfangreicher das Gefahrenabwehrspektrum einer Schutzausrüstung ist, desto geringer ist im Regelfall ihre Schutzwirkung gegen eine einzelne spezifische Gefahr. Daher ist es in der Praxis notwendig eine Anzahl verschiedener spezieller Schutzausrüstungsgegenstände zur Verfügung zu stellen. Die Schutzausrüstung muß deshalb häufig nach dem sogenannten **„Zwiebelschalenprinzip“** getragen werden, das heißt weiterschützende Ausrüstung wird zusätzlich über der bereits angelegten Schutzausrüstung getragen.

Einteilung

Die Schutzausrüstung im Feuerwehrdienst wird folgendermaßen eingeteilt:

Schutzstufe	Schutzausrüstung	
	Gefährl. Stoffe	Brand
1 Brandschutzbekleidung	Einsatzbekleidung	
2 Teilschutzbekleidung	Leichter Kontaminationsschutz (nicht gasdicht)	Leichter Hitzeschutz (therm. Strahlung)
3 Vollschutzbekleidung	Schwerer Kontaminationsschutz (gasdicht)	Schwerer Hitzeschutz (Flammen)
4 Spezialschutzbekleidung	Kontaminationsschutz + Hitze- oder Kälteschutz	

Kennzeichnung

Schutzausrüstung sollte zur Inventarisierung und zur Unterscheidung bei den nötigen Prüfungen **dauerhaft und fachgerecht gekennzeichnet sein**. Diese Kennzeichnung dient auch dem Vorbeugen von Geräteverwechslungen mit anderen Feuerwehren oder dem Vertauschen der persönlichen Schutzausrüstung innerhalb der eigen Feuerwehr.

Kennzeichnungen dürfen die Schutzfunktionen aber nicht beeinträchtigen (ggf. die Hersteller befragen). Es ist zweckmäßig, jede **Schutzausrüstung** einer Art **an jeweils gleicher Stelle und gleichartig** zu **kennzeichnen**.

Für die persönliche Schutzausrüstung wird hiermit auf die **Dienstanweisung 1.3.7** betreffend die Anbringung von Namen und Feuerwehr-Namen hingewiesen.

12.1. Einsatzbekleidung (Schutzstufe 1)

<u>Normen, Richtlinien, Vorschriften:</u>

ÖN EN 469: Branddienstbekleidung

ÖN EN 471: Hochsichtbare Warnkleidung

ÖN EN 659: Feuerwehrschutzhandschuhe

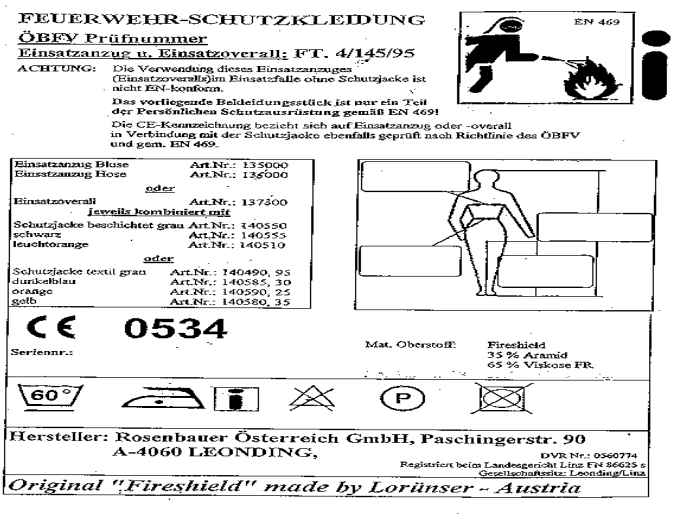
ÖBFV-RL KS-01: Feuerwehrhelm

ÖBFV-RL KS-03: Einsatzbekleidung

ÖBFV-RL KS-04: Schutzjacke

ÖBFV-RL KS-05: Dienstbekleidung - grün

ÖBFV-RL KS-06: Feuerwehrsicherheitsstiefel


FEUERWEHR-SCHUTZKLEIDUNG
ÖBFV Prüfnummer
Einsatzanzug u. Einsatzoverall: FT. 4/145/95
ACHTUNG: Die Verwendung dieses Einsatzanzuges (Einsatzoveralls)im Einsatzfalle ohne Schutzjacke ist nicht EN-konform.
Das vorliegende Bekleidungsstück ist nur ein Teil der Persönlichen Schutzausrüstung gemäß EN 469!
Die CE-Kennzeichnung bezieht sich auf Einsatzanzug oder -overall in Verbindung mit der Schutzjacke ebenfalls geprüft nach Richtlinie des ÖBFV und gem. EN 469.
EN 469
Einsatzanzug Bluse Art.Nr.: 135000
Einsatzanzug Hose Art.Nr.: 136000
oder
Einsatzoverall Art.Nr.: 137300
jeweils kombiniert mit
Schutzjacke beschichtet grau Art.Nr.: 140550
schwarz Art.Nr.: 140555
leuchtorange Art.Nr.: 140510
oder
Schutzjacke textil grau Art.Nr.: 140490, 95
dunkelblau Art.Nr.: 140585, 30
orange Art.Nr.: 140590, 25
gelb Art.Nr.: 140580, 35
CE 0534
Seriennr.:
Mat. Oberstoff: Fireshield 35 % Aramid 65 % Viskose FR
60°
Hersteller: Rosenbauer Österreich GmbH, Paschingerstr. 90
A-4060 LEONDING,
DVR Nr.: 0360774
Registriert beim Landesgericht Linz FN 86625 s
Gesellschaftssitz: Leonding/Linz
Original "Fireshield" made by Lorünser - Austria

<u>Lagerung</u>

Schutzausrüstung ist **bei Raumtemperatur in sauberen, trockenen und schadstofffreien Räumen gegen Sonnenlicht geschützt**, nicht aber an oder auf Heizquellen zu lagern bzw. zu trocknen. Es sind nur ordnungsgemäße, trockene und einsatzbereite Schutzausrüstungen auszugeben oder auf FW-Fahrzeugen zu verlasten. Schutzausrüstung, die sich nicht mehr ord-

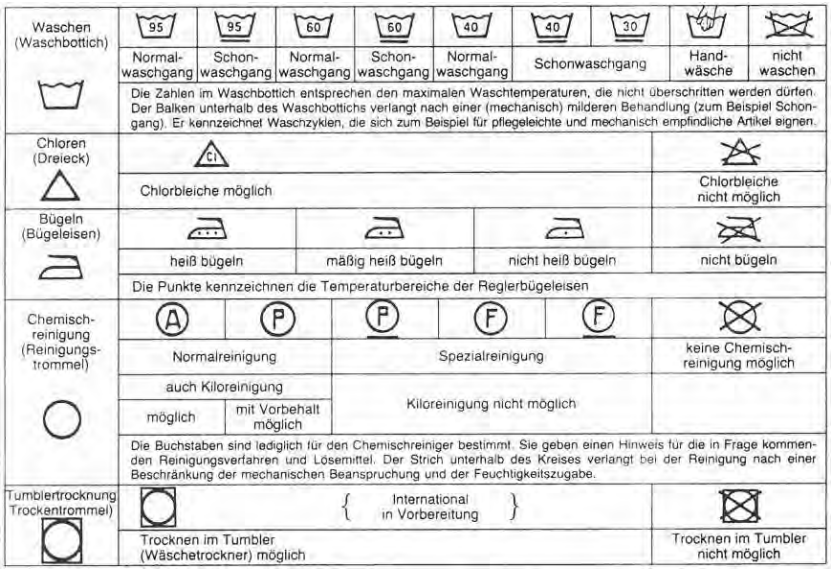
nungsgemäß herrichten läßt, ist auszusondern, ggf. zusätzlich unbrauchbar zu machen und fachgerecht zu entsorgen. Bei einer nach einem Einsatz erforderlichen Aussonderung bzw. Entsorgung geprüft werden, ob ein Kostenersatz (z. B. gegen den Verursacher des Schadenfalls) möglich ist.

Pflegehinweise

Die Schutzausrüstung ist in einem **ordnungsgemäßen und hygienisch einwandfreien Zustand** zu halten.

Grundsätzlich ist nach Einsätzen und Übungen eine möglichst umgehende Reinigung zwecks rascher Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft und Kürzung der Einwirkzeit anzustreben. Aus Gründen der Gefahr einer Sekundärkontamination sollten Feuerwehrmitglieder ihre persönliche Schutzausrüstung nach einem Innenangriff oder Gefahrgut-Einsatz **nicht zu Hause waschen**. Für solche Fälle empfiehlt sich das **Sammeln der kontaminierten Schutzausrüstung in eigenen Behältern** im Feuerwehrhaus und das gemeinsame Zuführen zu einer Reinigungsfachfirma.

Die **Instandhaltu**ng hat **nach** der mitzuliefernden und sorgfältig aufzubewahrenden **Gebrauchsanweisung des Herstellers bzw. der Pflegekennzeichnung** (siehe Abbildung) sowie den geltenden Vorschriften zu erfolgen.



Nicht ordnungsgemäße Schutzausrüstung ist der Benutzung zu entziehen. Reinigungs-, Desinfektions-, Pflege- und Ausrüstungsmittel dürfen die Schutzausrüstung nicht schädigen. So

sollte Schutzkleidung üblicherweise **nicht mit Weichspüler** gewaschen werden, da dieser deren flammhemmende und wasserabweisende Eigenschaft ganz oder teilweise aufheben kann. Es müssen daher entsprechende Mittel sowie die entsprechenden Gebrauchsanweisungen zur Verfügung stehen, um Instandhaltungsarbeiten an der Einsatzbekleidung im Rahmen der Sachkunde und Möglichkeiten durchführen zu können.

12.2. Teilschutz-, Vollschutz-, Spezialschutzbekleidung (Schutzstufen 2- 4)

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- ÖN EN 465: Chemikalienschutzanzüge
- ÖN EN 366: Hitzeschutzanzüge
- ÖBFV Fachschriftenheft 6 - Atemschutz

Es ist darauf zu achten, dass die Gebrauchsanweisung, insbesondere die (bebilderte) Anlege- und Ablegeanweisung von spezieller Schutzausrüstung, sich möglichst in Klarsichtfolie geschützt im Schutzbehältnis befindet.

Wartung:

Diese obliegt dem Atemschutzgerätewart in der Feuerwehr und ist laut den Richtlinien des ÖBFV - Fachschriftenheft 6 durchzuführen.

Reinigung:

Kontaminierte Schutzausrüstung soll zu ihrem eigenen Schutz und zur Vermeidung von Sekundärkontamination schon an der Einsatzstelle abgesprüht und entstaubt werden (Schadwasser ev. Auffangen). Bei Kontakt mit besonders problematischen Stoffen (z.B. Einsätzen mit Giften, in Sondermüllanlagen oder Kunststofflagern) sollte die Schutzausrüstung und ev. auch Unterkleidung in Kunststoffsäcken verpackt, gekennzeichnet und im LFKDO zwecks weiterer Schritte angefragt werden. Bei diesen Arbeiten ist entsprechende Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, -kleidung und ev. leichter Atemschutz) zu tragen.

Reparatur:

Reparaturen an den Funktionsteilen des Schutzanzuges, am Anzug selbst, dürfen ausschließlich von den Erzeugerfirmen, autorisierten Atemschutzwerkstätten oder sachkundigem Personal durchgeführt werden.

Prüfung:

Die Schutzanzüge der Schutzstufe 2, 3 und 4 sind nach jedem Einsatz und jährlich einmal entsprechend den Richtlinien zu prüfen. Die jährliche Prüfung ist über das BFKDO zu veranlassen und durchzuführen.

Ausscheidung:

Schutzanzüge der Schutzstufe 2-4, bei denen das Erzeugerdatum länger als zehn Jahre zurückliegt, sind von der Herstellerfirma zu überprüfen und laut Prüfprotokoll weiter zu verwenden oder auszuscheiden, können jedoch nach entsprechender Kennzeichnung als Übungsanzüge weiter verwendet werden.

Neue Schutzanzüge der Schutzstufe 2-4 sind im LFKDO einer Erfassung und einer Eingangskontrolle zuzuführen.

Das Prüfkontrollblatt führt der Atemschutzwart im Atemschutzdienstbuch.

13. FEUERWEHRHAUS–EINRICHTUNGEN

Bezüglich des Raumprogramms, der Abmessungen, Anordnung und Ausstattung der Räume in Feuerwehrhäusern wird auf die ÖBFV Richtlinie FH-01 verwiesen.

13.1. Umkleideräume

Für die Unterbringung der persönlichen Schutzausrüstung haben sich gesonderte, ausreichend große **Räume** als besonders zweckmäßig erwiesen **die im Einsatzfall vom Parkplatz ohne Zeitverlust direkt betreten werden können**. Von hier aus sollte die Fahrzeughalle ohne gegenseitige Behinderung von erst Eintreffenden und bereits Ausgerüsteten unmittelbar erreichbar sein. Durch diese Anordnung werden die Eintreffenden zwangsweise zu ihrer persönlichen Schutzausrüstung geführt und die Verschmutzung der persönlichen Schutzausrüstung durch Fahrzeugabgase wird vermieden. Eine **Raumabtrennung nach Geschlechtern** empfiehlt sich selbstverständlich. Die **Sanitärräume** sollen sich **in der Nähe dieser Räume** befinden, **ebenfalls** Instandhaltungs- und Reinigungseinrichtungen wie **Stiefelwäsche, Schuhputzzeug, ev. besonders gekennzeichnete Tonne für im Einsatz verunreinigte** und anderenorts zu reinigende persönliche **Schutzausrüstung**. Somit kann die verschmutzte persönliche Schutzausrüstung vor ihrer Wiederunterbringung bereits gesäubert werden. Außerdem können sich die Feuerwehrmitglieder vor dem Anziehen der sauberen privaten Kleidung reinigen ***(Schaffung von „REIN – UNREIN"- Bereichen)***.

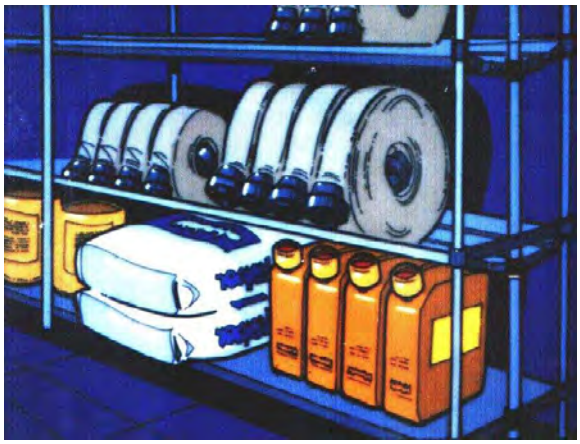
Die Spinde zum Lagern der persönlichen Schutzausrüstung und die zum Ankleiden benötigten Flächen dürfen sich nicht in den erforderlichen Verkehrswegen befinden und sollen ausreichend groß und zweckmäßig sein. Zum Umkleiden sollen Sitzgelegenheiten vorhanden sein. Die Unterbringung privater Kleidung soll ohne Verunreinigungsgefahr möglich sein. Ebenfalls muss die sichere Aufbewahrung von privaten Wertsachen ermöglicht werden.

13.2. Werkzeuge und Betriebsmittel

Zur Durchführung von laufenden Wartungsarbeiten müssen in jedem Gerätehaus je nach Gegebenheit **Wartungsbereiche wie Werkstätte, Schlauchpflegeraum und Atemschutzwerkstätte** mit entsprechenden Einrichtungen, Werkzeugen und Hilfsmittel vorhanden sein. Aufgrund der unterschiedlichen Ausrüstung der einzelnen Feuerwehren, der Qualifikationen der Gerätewarte sowie der räumlichen, finanziellen und gemeindeorganisatorischen Gegebenheiten wird auf die Ausstattung und Ausrüstung hier nicht näher eingegangen (siehe ÖBFV RL FH-01).

13.3. Löschmittellagerung

Derzeit verwendete **Sonderlöschmittel** sind in der Regel unbegrenzt lagerbar. Prinzipiell soll Schaummittel (AFFF), bis -15° C frostbeständig, verwendet werden. Die Frostbeständigkeit ist auch bei Kübelspritzen und eventuell vorhandenen Nalöschern zu beachten. Bei Frostgefahr in nicht beheizten Gerätehäusern ist die **Tankheizung der Tanklöschfahrzeuge** zu verwenden und auf Frostsicherheit der Schieber (insbesondere auf die Dichtheit des Schiebers der Tanksaugleitung) zu achten.



13.4. Treibstofflagerung

Kraftstoffkanister für die Feuerwehr sind nach ÖBFV RL GA 01 farblich zu kennzeichnen.

Treibstoffgemische sollen nicht älter als drei Monate sein. Eine laufende Verwendung der Reservekanister soll das Überaltern des Kraftstoffs verhindern.

Alt-Treibstoffe und Alt-Öle sind als Sonderabfälle ordnungsgemäß zu entsorgen.

Die Vorschrift für die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten (Verordnung für brennbare Flüssigkeiten, BGBL 240/1991) ist zu beachten. Diese besagt, dass **in Garagen (Feuerwehrhaus – Fahrzeughalle)** ohne besondere Einrichtungen höchstens entweder **60 Liter Benzin** (in 20 Liter Blechkanistern) **oder 1000 Liter Diesel** (in 20 Liter Blechkanistern oder in 200 Liter Fässern) gelagert werden darf.

Soll Benzin und Diesel **in der selben Fahrzeughalle** gleichzeitig gelagert werden, dürfen dies **höchstens 10 Liter Benzin und 300 Liter Diesel** sein.

In Fahrzeugen gelagerte Reservekanister zählen zu obigen Maximalmengen nicht mit.

Sollen größere Mengen gelagert werden, ist ein eigener Lagerraum für brennbare Flüssigkeiten gemäß der Verordnung für brennbare Flüssigkeiten, BGBL 240/1991 auszuführen.

13.5. Werkstättenkompressor

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- Dampfkesselverordnung, BGBl. Nr. 211/1992
- Bedienungsanleitung

Wartung:

Wöchentlich Kondensat ablassen; entfällt bei Anlagen mit automatischer Entwässerung.

Reparatur:

Reparaturen durch Fachpersonal durchführen lassen

Prüfung:

Ölstand monatlich kontrollieren. Jährlich bzw. nach Betriebstunden Ölwechsel durchführen, Trockner und Luftfilter kontrollieren, Ventile prüfen und Verschleißteile wechseln. Jährlich Dichtprüfung der Anlage.

Bei Druckbehältern, deren Inhalt aus Druck mal Volumen größer als 3000 l und/oder dessen Betriebsdruck über 10 bar liegt, ist eine Prüfung laut Dampfkesselgesetz alle sechs Jahre erforderlich.

13.6. Atemluftkompressor

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- Dampfkesselverordnung, BGBl. Nr. 211/1992
- Bedienungsanleitung (Herstellerrichtlinien)

Betrieb

Der Betrieb der Atemluftkompressoren hat nach dem „Prüf- und Betriebsbuch für Atemluftprüfstellen“ zu erfolgen.

Darin ist geregelt:

- Das Füllen von Atemluftflaschen muss von geschultem Personal durchgeführt werden.
- Flaschenfüllungen sind in einer Füllliste zu dokumentieren
- Ausbildung des Füllpersonals

Wartung und Prüfung:

- 1 jährige Wartung und Reparatur durch Fachfirma
- 3 jährige Überprüfung der Sicherheitsventile und Manometer durch SV / ZT

Störungen:

Bei auftretenden Störungen ist Kontakt mit

- Sachbearbeiter-ATS im LFKDO
- Fachfirma

aufzunehmen.

13.7. Tore

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- Arbeitsmittelverordnung, BGBl II 2000/164; siehe Teil „Tore“
- Bedienungsanleitung

Wartung:

Wartungen sind gemäß der beiliegenden Betriebsanleitungen durchzuführen.

Reparatur:

Reparaturen sind in jedem Fall nur von Fachkräften vorzunehmen.

Prüfung:

Diese hat entsprechend der gesetzlichen Vorschriften zu erfolgen. Empfehlenswert ist bei motorisch betriebenen Toren und Sektionaltoren (Fläche > 10 m²) mit mechanischem Antrieb eine Abnahmeprüfung zu absolvieren und ein Wartungsvertrag mit wiederkehrenden Prüfungen abzuschließen.

13.8. Notstromversorgung

Normen, Richtlinien, Vorschriften:

- ÖN E 2700 – „Notstromeinspeisung“

Wartung:

Wartungen sind gemäß den Betriebsanleitungen durchzuführen.

Reparatur:

Reparaturen sind in jedem Fall nur von Fachkräften vorzunehmen.

Prüfung: Siehe Kapitel 9.1 und 9.3

13.9. Sonstige Einrichtungen

Bei allen sonstigen im Feuerwehrgebrauch befindlichen Geräten und Einrichtungen wie:

- Schlauchaufzüge
- Dampfstrahler
- Brandmeldeanlage

sind für allfällige Wartungen, Prüfungen und Reparaturen die jeweiligen Betriebsanleitungen heranzuziehen. Diese geben mitunter auch Auskunft über die jeweils geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften.

14. PRÜFKARTEIBLÄTTER

14.1. Ausfüllhinweis für Prüfkarteiblätter

- Prüfkarteiblätter sind in ausreichender Anzahl zu vervielfältigen und in einem Ordner „Prüfkartei“ sortiert bereitzuhalten. Sie können elektronisch verwaltet werden.
- Nötigenfalls ist die Kartei mit speziellen Wartungsblättern aus Betriebsanleitungen zu ergänzen.
- Nach Lieferung ist bei jedem Gerät eine Eingangsprüfung durchzuführen!
- Dabei sollte der Schriftkopf des Prüfblattes ausgefüllt werden. Es können auch Daten des Produktes vermerkt werden, nach denen nicht abgefragt wird.
- Für jedes Gerät ist ein eigenes Prüfblatt auszufüllen
- Bei den Blättern der Saug- und Druckschläuche, sowie tragbaren Feuerlöscher können gleich mehrere Geräte auf einem Blatt angegeben werden.
- Grundsätzlich ist jedes Gerät nach jeder Verwendung vom Benutzer augenscheinlich zu überprüfen. Diese Prüfung muss nicht dokumentiert werden.
- Bei jeder schriftlich dokumentierten Überprüfung ist eine leere Prüffeldreihe auszufüllen.
- Zuerst Prüfdatum eintragen.
- Danach Prüfung nach Vorgaben des Prüfblattes durchführen.
- Sind Vorgaben bei Sichtprüfung in Ordnung muss dies eindeutig auf dem Blatt gekennzeichnet werden (O.K. oder ✓).
- Kann eine Vorgabe auf Grund nicht Vorhandensein eines Teils oder einer Funktion nicht erfüllt werden, so ist dieses Feld zu kennzeichnen (---).

- Wird ein Teil nicht erfüllt, ist dies in das freie Feld einzutragen; reicht das Feld nicht aus, so ist ein Hinweiszeichen (x,1) oder 2.) zu setzten, und auf dem Prüfblatt den Schaden nach einem Hinweiszeichen zu dokumentieren.
- Den Befund „in Ordnung“ oder „O.K.“ eintragen.
- Name des Prüfers eintragen und darunter Unterschreiben.
- Liegt ein Ausscheidungsgrund vor, so muss dies ebenfalls eindeutig auf dem Blatt vermerkt werden. Dabei könnend die weiteren leeren Ausfüllfelder gestrichen werden.
- Sind die leeren Felder erschöpft, so ist ein neues Prüfblatt mit den gleichen Angaben auszufüllen, nur die nächste Blattnummer eingeben.
- Das Prüfkarteiblatt ist wie jedes andere Dokument anzulegen.
- Der Prüfkarteiblattordner ist periodisch dem Feuerwehrkommando vorzulegen.
- Nach etwaigen Reparaturen oder Instandsetzungen ist wieder eine Eingangsprüfung durchzuführen!
- Beachte auch die Gebrauchs- bzw. Prüfungshinweisblätter!

Eine stetige Aus- und Weiterbildung ist für die Prüforgane obligatorisch!

Weitere Informationen zur Prüfung bzw. Pflege und Wartung sollten auch aus den Vorschriften und Richtlinien des ÖBFV (Feuerwehrleitern, Anschlagmittel, ...) entnommen werden.

14.2. Prüfkarteiblätter (Kopiervorlage)

Im Anhang sind alle Prüfkarteiblätter als Kopiervorlagen abgelegt. Sie können auch von **www.lfv-bgld.at** als Downloads heruntergeladen werden.

Atemschutzgeräte:

>>> Prüfkarteiblatt: Atemluftflasche <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Atemmaske <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Atemschutzgerät <<<

Feuerwehrfahrzeuge:

>>> Fahrzeugcheckliste <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Fahrzeugwartung <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerwehrladekran <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Einbaugenerator <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Einbaupumpe (VP, HMP) <<<

Rettungsgeräte:

>>> Prüfkarteiblatt: Abseilgerät <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Auffang- oder Rettungsgurt <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Rettungsweste <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Verbindungsmittel <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Rettungsleine <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Universalkarabiner <<<

Feuerwehrgurt:

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerwehrgurt bis 4/2008 <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Feuerwehrgurt ab 4/2008 <<<

Leitern:

>>> Prüfkarteiblatt: Dreiteilige Schiebeleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hakenleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Mehrzweckleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Steckleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Steckleitereinsteckteil <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Steckleiterverbindungsteil <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Strickleiter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Zweiteilige Schiebeleiter <<<

Notrettungsgeräteset:

>>> Prüfkarteiblatt: Bandschlinge <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Rettungstuch <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Tragetuch <<<

Technische Geräte:

>>> Prüfkarteiblatt: Druckbelüfter <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Druckschläuche <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Motorkettensäge <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Saugschläuche <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Tragbare Feuerlöscher <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Tragkraftspritze <<<

Anschlagmittel:

>>> Prüfkarteiblatt: Ketten (Kettengehänge) <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Schäkel <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Stahlseil <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Textile Anschlagmittel <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Umlenkrolle <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Zurrgurte <<<

Elektrische Geräte:

>>> Prüfkarteiblatt: Akku-Batteriebetriebene Geräte <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Akkus für Handfunkgeräte <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Elektrische Geräte <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Stromerzeuger <<<

Hebekissen:

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen 0,5 oder 1 bar <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen 8 bar <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen Druckminderer <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen Schlauch <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hebekissen Steuerorgan <<<

Hydraulische Rettungsgeräte:

>>> Prüfkarteiblatt: Hydraulisches Rettungsgerät: Pumpenaggregat <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hydraulisches Rettungsgerät: Schere <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hydraulisches Rettungsgerät: Spreizer <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Hydraulisches Rettungsgerät: Zylinder <<<

Zuggeräte:

>>> Prüfkarteiblatt: Greifzug <<<

>>> Prüfkarteiblatt: Seilwinde <<<